

Rapport: CO2-prestatieladder 2017



CO2-prestatieladder Millenaar & van Schaik Transport BV

Niveau 3

Aalsmeerderdijk 83
1438 AT, Oude Meer
Telefoon: 020 653 4237
E-mail: info@millenaar-transport.nl
Website: www.millenaarvanschaik.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doelstelling	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Scope	4
2.1	Over Millenaar & van Schaik	4
2.2	Organizational Boundary	4
2.3	Vereisten CO2-prestatieladder	6
3	Resultaten CO2-prestaties	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Invalshoek A: Inzicht	8
3.2.1	Inzicht in energieverbruik (niveau 1 & 2)	8
3.2.2	Omrekening Energieverbruik naar CO2-emissies (niveau 3)	12
3.2.3	Verantwoordelijken voor de CO2-inventaris	13
3.3	Invalshoek B: Reductie	14
3.3.1	Mogelijkheden voor energiereductie (niveau 1)	14
3.3.2	Kwalitatieve en kwantitatieve energie- en CO2-reductie-ambitie(2 & 3)	18
3.4	Invalshoek C: Transparantie	19
3.5	Invalshoek D: Participatie	21
4	Conclusies	23
4.1	Conclusies	23
4.2	Doorkijk	24
Bijlage 1: Energiemanagementprogramma		24
5	Rapportage/maatregelenlijst	27
5.1	Tabel Verwijzingen ISO 14064-1	28

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Millenaar & van Schaik is gecertificeerd voor de CO2-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 CO2-emissie gerealiseerd zijn.

1.2. Doelstelling

Voorliggend rapport is samengesteld volgens het Handboek CO2-prestatieladder versie 3.0, juni 2015 [SKAO, 2015].

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

- De CO2-footprint van Millenaar & van Schaik.
- De maatregelen die Millenaar & van Schaik neemt ten behoeve van reductie van CO2-emissie.
- De wijze waarop dit wordt gecommuniceerd, zowel intern als extern.
- De initiatieven waaraan Millenaar & van Schaik deelneemt.

Waardoor voorts hercertificering op niveau 3 van de CO2-prestatieladder kan plaatsvinden. Daarbij wordt tevens voldaan aan de vereisten voor niveau 1 en 2 van de CO2-prestatieladder.

1.3. Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk (2) wordt de scope voor hercertificering van Millenaar & van Schaik op niveau 3 van de CO2-prestatieladder uitgewerkt. Hierbij wordt ingegaan op de organisatiestructuur van het bedrijf, de *'Organizational boundary'* en de vereisten vanuit de CO2-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 CO2-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. 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 2017 in totaal 158 personen met een totaal van 114,43 FTE.

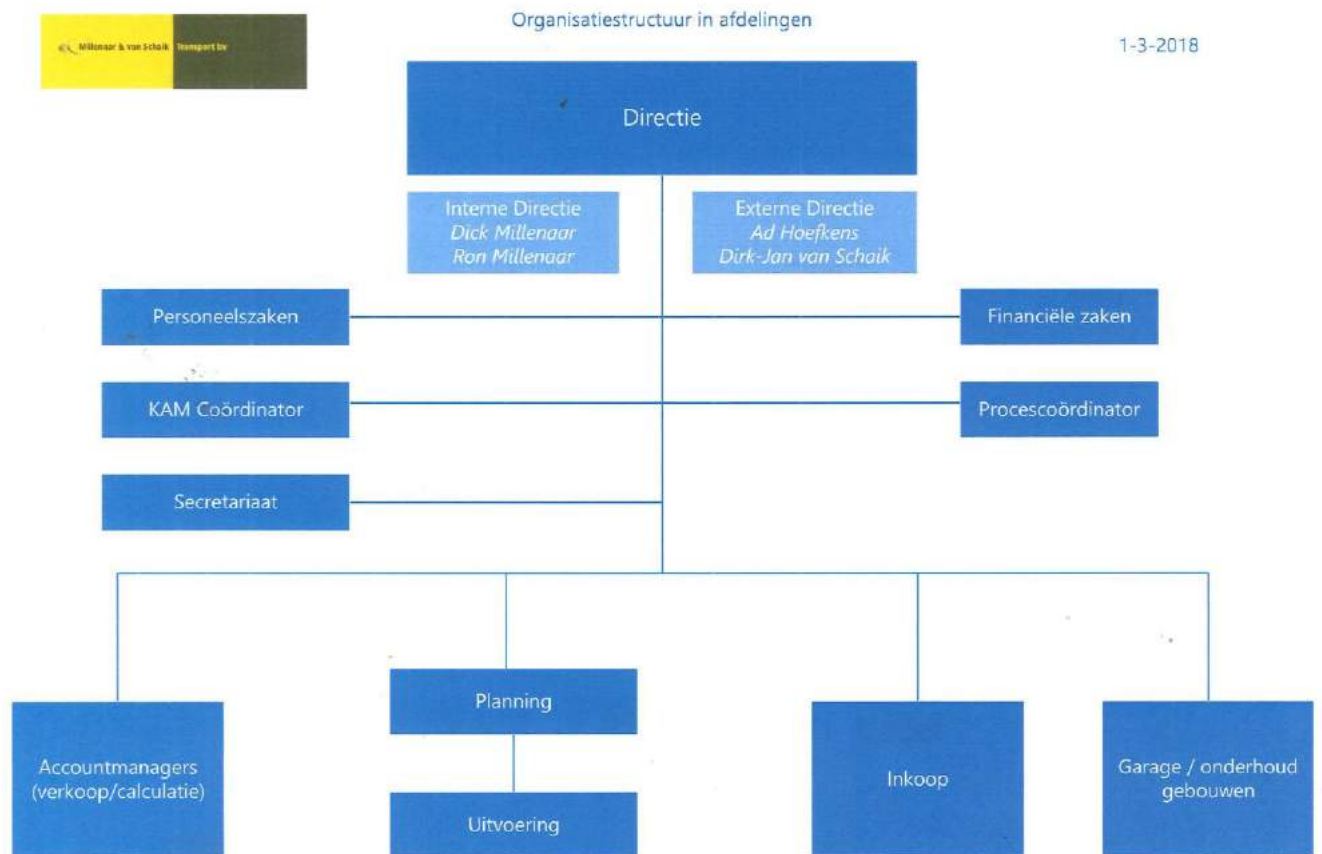
Chauffeurs in vaste dienst:	114 personen.
Chauffeurs op basis van 0-urencontract:	23 personen.
Monteurs:	7 personen.
Administratief personeel:	10 personen.
Management Team (MT) leden:	4 personen.

2.2. Organizational boundary

De organizational boundary waarop de CO2-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 CO2-prestatieladder versie 3.0, juni 2015 [SKAO, 2015].

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: interne zaken	Dhr. D. Millenaar
Directeur Interne zaken	Dhr. R. Millenaar
Directeur externe zaken verkoop/Financieel directeur	Dhr. TH. J. van Schaik
Directeur externe zaken inkoop	Dhr. A. Hoefkens
KAM-coördinator / CO2-Inventaris	Mevr. A. van de Poppe

2.3. Vereisten CO2-prestatieladder

De vereisten voor het voldoen aan de CO2-prestatieladder zijn opgenomen in het Handboek CO2-prestatieladder versie 3.0, juni 2015 [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 CO2-emissies conform de ISO 14064-1 en beschikt over kwantitatief geformuleerde doelstellingen om deze CO2-emissies te reduceren. Bedrijf communiceert genoemde doelstelling zowel intern als extern en heeft een actieve rol in (sector)initiatieven rond klimaatverbetering”.

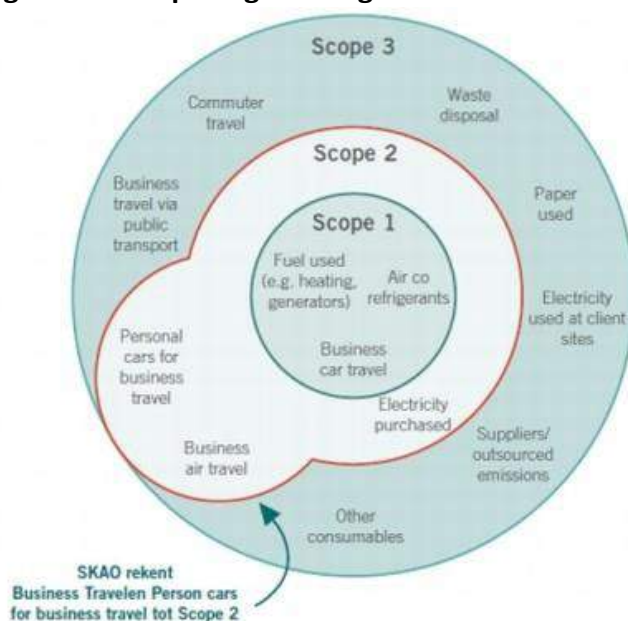
Voldoen aan niveau 3 betekent dat ook aan niveau 1 en 2 moet worden voldaan. Het is echter van belang dat dit wel expliciet wordt vermeld. Dit betekent dat naast CO2 scope 1 en 2 ook inzicht moet worden gegeven in het eigen energieverbruik en de CO2-emissies en er tevens spraken moet zijn van een realistische 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.



CO2-prestatieladder

In onderstaande tabel: 2.2 zijn de vereiste documenten voor certificering op niveau 3 van de CO2-prestatieladder weergegeven.

Tabel 2.2: Vereiste documenten voor niveau 3 CO2-prestatieladder

STARTUP			
volgnr	vereiste	omschrijving	status
		Vaststellen Organizational Boundary	zie 2.2
INVALSHOEK A – INZICHT			
volgnr	vereiste	omschrijving	Status
A1	1A1; 1A2 2A1 3A1	Emissie-inventarisatie scope 1 & 2 CO ₂ -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 ₂ -gerelateerd gunningvoordeel verkregen is	zie 3.2
INVALSHOEK B – REDUCTIE			
volgnr	vereiste	omschrijving	status
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	Doelstelling 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 EN16001 of gelijkwaardig	zie 3.3
INVALSHOEK C - TRANSPARANTIE / COMMUNICATIE			
volgnr	vereiste	omschrijving	status
C1	1C1; 1C2 2C1; 2B3 3C1	Communicatie intern en extern met betrekking tot energiebeleid en reductiedoelstellingen	zie 3.4
C2	3C2	Communicatieplan intern en extern	zie 3.4
INVALSHOEK D - PARTICIPATIE / INITIATIEVEN			
volgnr	vereiste	omschrijving	status
D1	1D1	Overzicht sector en of keteninitiatieven en wordt besproken in managementoverleg	zie 3.5
D2	2D1; 2D2 3D1	Initiatief waaraan wordt deelgenomen	zie 3.5

3. Resultaten CO2-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 CO2-prestatieladder toetst: Inzicht (paragraaf 3.2), Reductie (3.3), Transparantie (3.4) en participatie (3.5). De CO2-inventaris is overeenkomstig NEN-ISO 14064-1 paragraaf; 7.3.1. Het basisjaar voor de CO2-inventaris is 2011. Voor de inventaris is uitgegaan van de conversiefactoren uit de Handleiding van de CO2-prestatieladder versie: 3.0 van juni 2015.[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 99 vrachtwagens (waarvan 43 euro 6, 44 euro 5, 5 euro 4, 7 euro 3 vrachtwagens) en een zestal bedrijfswagens. Van 27 euro 6 vrachtwagens in 2016 naar 43 euro 6 vrachtwagens in 2017. Door toename in Euro 6 vrachtwagens is een vermindering in dieserverbruik gerealiseerd ondanks een hoger totaal aantal vrachtwagens vergeleken met 2016. Per vrachtwagen wordt het dieserverbruik geregistreerd. Naast het verbruik van diesel door vracht- en bedrijfswagens wordt in de werkplaats diesel verbruikt. Het totale dieserverbruik in 2017 betreft circa 3,1 miljoen liter. Een afname ten opzichte van het voorgaande jaar (2016) van 1,44%.

De afname van het dieserverbruik en km verbruik is hoofdzakelijk toe te schrijven dat er een afname was van werkzaamheden in het vierde kwartaal van 2017. In 2017 heeft het wagenpark van Millenaar & van Schaik 384.568 km minder gereden ten opzichte van 2016. Het wagenpark van Millenaar & van Schaik is in aantal toegenomen. Reden hiervoor is: Dat pieken in de zomer nu worden opgevangen door ZZP'ers. In de winter is er altijd minder werk waardoor vrachtwagens stil stonden maar wel hoge kosten maakten. 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 2017

Kwartaal	Diesel		
	Auto's	Werkplaats	Totaal
1	603.093	0	603.093
2	884.830	0	884.830
3	820.047	0	820.047
4	867.756	0	867.756
Totaal			3.175.726
Conversiefactor (g CO ₂ /liter)			3.230
CO₂ (ton)			10.257,60

De verwachting is dat in 2018 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 2017 te kunnen realiseren, wegens andere investeringen in 2017 is besloten dit in 2018 verder op te pakken.

Zakelijke kilometers

In 2017 zijn door vier personenauto's zakelijke kilometers gemaakt. Twee van deze auto's rijden op diesel en de overige twee auto's rijden op benzine. Het dieserverbruik van deze twee auto's is niet meegenomen in het dieserverbruik zoals weergegeven in tabel 3.1. In onderstaande Tabel 3.2. zijn voor 2017 de zakelijke kilometers voor de diesel- en benzineauto's weergegeven per kwartaal. Het totaal aantal zakelijk gereden kilometers in 2017 betrof 80.735 km.

Tabel 3.2: Zakelijke kilometers 2017

Kwartaal	Zakelijk verkeer (kilometer)		Totaal
	Dieselauto's	Benzineauto's	
1	17.306	2.171	
2	14.324	4.372	
3	15.758	3.309	
4	16.747	6.748	
Totaal	64.135	16.600	80.735
Conversiefactor (g CO ₂ /km)	213	224	
CO₂ (ton)	13,7	3.7	17.4

Ondanks het wegvallen van de 5^{de} personen auto zijn er meer kilometers gereden (6025 km meer dan in 2016). Dit komt omdat er in 2017 meer projecten bezocht moesten worden. Verwachting 2018: lagere uitstoot vanwege aanschaf hybride auto's.

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 2017 opgeteld.

Het totale elektriciteitsverbruik in 2017 betreft 114.467 kWh en is (3,8%) lager dan het elektriciteitsverbruik in 2016, zie tabel 3.3. De afname van het verbruik heeft te maken met aanleg van de zonnepanelen van 192 stuks in september 2017. De conversiefactor is bepaald op nul daar er 0 kg CO₂ is uitgestoten in deze periode. (zie factuur en certificaat groene stroom). De verwachting is dat in 2018 het stroom verbruik nog verder zal dalen vanwege de in gebruik name van de zonnepanelen vanaf het vierde kwartaal 2017.

Tabel 3.3: Elektriciteitsverbruik 2017

Kwartaal	Elektriciteit (kWh)	Totaal
	Millenaar	
1	32.129	
2	30.135	
3	27.441	
4	24.762	
Totaal	114.467	114.467
Conversiefactor (g CO ₂ /kWh)		0
CO₂ (ton)		0

Toelichting: * Groene stroom (wind en waterkrachtcentrales)

Aardgas

In de twee panden van Millenaar & van Schaik (Oude Meer en Nieuwerbrug) wordt aardgas verbruikt. Voor beide panden is het aardgasverbruik in 2017 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 reden hiervoor is de koude winter van 2017. We zijn voornemens in 2018 nieuwe zuinigere verwarmingsketels aan te schaffen om zo het aardgasverbruik nog verder te reduceren. Er heeft een verhoging (1.88%) van aardgas in 2017 plaatsgevonden . Zie tabel 3.4.

Tabel 3.4: Aardgasverbruik 2017

Kwartaal	Aardgas (Nm3)	Totaal
	Millenaar & van Schaik	
1	18.031	
2	3.094	
3	1.178	
4	11.850	
Totaal	34.153	34.153
Conversiefactor (g CO ₂ /Nm ³)		1.887
CO₂ (ton)		64,5

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 CO₂-equivalenten maar zijn zelf geen CO₂, zie tabel 3.5.

Tabel 3.5: Overig energieverbruik 2017

Kwartaal	Koudemiddel airco (R134a)
1	24 kg
2	
3	
4	
Totaal (liter)	
Coversiefactor	1.430 (kg CO ₂ - eq/kg)
CO₂ (ton)	34.3

Gebruik van koudemiddel is gelijk gebleven t.o.v. 2016.

3.2.2. Omrekening energieverbruik naar CO2-emissies (niveau 3)

In de tabellen 3.1 tot en met 3.5 is inmiddels een omrekening gemaakt van het energieverbruik naar CO2-emissie. Voor de omrekening zijn de conversiefactoren uit het Handboek CO2-prestatieladder versie: 3.0, juni 2015 gebruikt [SKAO]. In tabel: 3.7 is de totale scope 1 en 2 CO2-emissie van Millenaar & van Schaik weergegeven. Deze bedraagt 10.374 ton CO2-emissie voor 2017. Dit is een afname van 1,39% ten opzichte van het voorgaande jaar 2016 (zie tabel: 3.6). De afname is terug te vinden in het dieselverbruik en kilometerverbruik ondanks de toename in vrachtauto's . In 2016 was dit 95 stuks ten opzichte van 99 auto's in 2017. De grootste aanjager van de CO2-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 27 euro 6 in 2016 naar 43 euro 6 motoren in 2017. Doel is om gefaseerd het gehele wagenpark te vervangen door euro 6 motoren.

In Figuur:3.1 en 3.2 is de CO2-emissie grafisch weergegeven.

Tabel 3.6: CO2-emissies 2016

Energiestroom	Hoeveelheid	CO2-emissie (ton)	Co2-emissie (%)
Diesel	3.222.113 liter	10.407	98,93
Zakelijke kilometers	74.760 km	16	0,15
Elektriciteit	118.923 kWh	0	0
Aardgas	33.522 Nm3	63	0,60
Koudemiddel	24 kg	34	0,32
Totaal		10.520	100,0

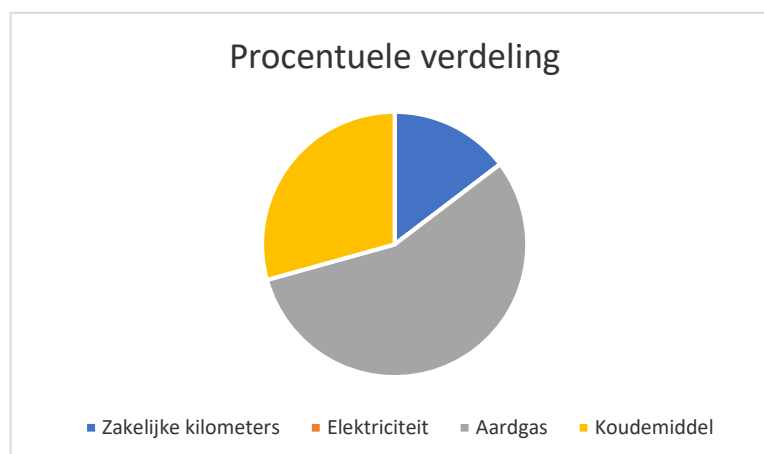
Tabel 3.7: CO2-emissies 2017

Energiestroom	Hoeveelheid	CO2-emissie (ton)	Co2-emissie (%)
Diesel	3.175.716 liter	10.258	98,88
Zakelijke kilometers Zakelijke kilometers	80.735 km	17	0,16
Elektriciteit	114.467 kWh	0	0
Aardgas	34.153 Nm3	65	0,63
Koudemiddel	24 kg	34	0,33
Totaal		10.374	100,0

Figuur 3.1: Verdeling CO2-emissies 2017



Figuur 3.2: Verdeling CO2-emissies 2017 (exclusief diesel)



Zoals in figuur 3.2 te zien is aardgas de grootste. Dit zal in 2018 anders zijn door de aanschaf van nieuwe zuinigere verwarmingsketels.

3.2.3 Verantwoordelijke voor de CO2-inventarisatie

In onderstaand schema is aangegeven wie verantwoordelijk is voor de verschillende onderdelen van de CO2-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 CO2				
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

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.
- *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^{ste} 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 2017 is al 50% van het wagenpark voorzien van de schoonste vrachtwagens die nu leverbaar zijn.

- *Vervangen bedrijfswagens.* De 4 verouderde Volkswagen Caddy bedrijfswagens zijn eind 2014 vervangen door 4 veel schonere en zuinigere bedrijfswagens, te weten Mercedes-Benz, Citans. Deze nieuw aangeschafte bedrijfswagens behoren tot de schoonste en zuinigste in hun klasse. Eind 2016 zijn er nog twee extra Mercedes-Benz, Citan aangeschaft. Zo komt Millenaar van Schaik op een totaal van zes schonere en zuinigere bedrijfswagens. In 2017 zijn de laatste twee nieuwe Citan in gebruik genomen.
- *Het verzorgen van trainingen 'het nieuwe rijden'.* Het dieselverbruik van een vrachtwagen is sterk afhankelijk van de rijstijl van de desbetreffende chauffeur. Door chauffeurs te stimuleren een zuinigere rijstijl toe te passen, wordt het dieselverbruik verminderd. Het voordeel van deze training is dat er objectief een training gegeven wordt in de trucksimulator. Chauffeurs kunnen in de simulatieomgeving onder allerlei omstandigheden oefenen. Alle nieuwe volgen inmiddels de verplichte training "het nieuwe rijden".
- *Het aftoppen van de maximum snelheid met 5 km/uur.* Door de maximum snelheid van de vrachtwagens te reduceren wordt voorkomen dat de vrachtwagens op topvermogen rijden. Dit is het vermogen waarop motoren zeer onzuinig rijden. Gedurende 2014 is van alle vrachtwagens de maximum snelheid met 5 kilometer per uur afgetopt, deze maatregel is ook in 2017 van kracht.
- *Betere controle op bandenspanning.* Er wordt sinds 1 jan 2014 beter gecontroleerd op de juiste bandenspanning, hierdoor is de rolweerstand minder en het verbruik lager. Iedere ochtend moeten de chauffeurs voor vertrek de bandenspanning van hun vrachtwagen controleren.
- *6 leven systeem voor banden.* Met de bandenleveranciers zijn sinds 2013 afspraken gemaakt voor het 6 leven systeem voor banden. Deze banden kunnen tot 6 keer opnieuw worden gebruikt, door 3 keer het profiel uit te snijden en 2 keer het loopvlak te vervangen sinds 2016 doen we dit "inhouse" bij Millenaar & van Schaik. Dit heeft tot een zuiniger gebruik van grondstoffen geleid.
- *Ingebruikname van boordcomputers.* Door ingebruikname van boordcomputers wordt het mogelijk om gerichter te sturen op het verbruik van brandstof. Hierbij wordt inzicht verkregen in het dieselverbruik en verbruik per gebruikersgroep. Sinds eind 2014 is iedere vrachtwagen van Millenaar & van Schaik voorzien van een boordcomputer.
- *Energy Battle.* Om de chauffeurs te stimuleren om minder diesel te verbruiken, kan met behulp van de boordcomputer een overzicht worden bijgehouden van de zuinigheidsscore per chauffeur. Deze score wordt door de boordcomputer berekend op basis van verschillende parameters (zoals rembewegingen, toerental, schakelmomenten en gereden snelheden). De meest zuinige chauffeur krijgt dan de maandelijkse eer. De directie beraadt zich om op termijn een bonus in te stellen. Het invoeren van de energy battle wordt door de chauffeurs als erg leuk en competitief ervaren en heeft de algehele sfeer onder chauffeurs verhoogd. De rijstijlen worden gemonitord en zo nodig besproken met de chauffeurs.

- *Gebruik motorolie met een lagere viscositeit.* Door het gebruik van motorolie met een lagere viscositeit te gebruiken voor vrachtwagens, zal de motor soepeler lopen waardoor, volgens de fabrikant, het dieselverbruik met 3 % gereduceerd kan worden. Tevens hoeft deze olie minder vaak vervangen te worden.
- *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.
- *Zonnepanelen op het dak van de vrachtwagen.* Eind 2015 zijn er 20 zonnepanelen besteld die op het dak van de wagen gemonteerd gaan worden. Scania heeft hier uitleg over gegeven over het opzetten van de bouw van zonnepaneel boven op het dak. Door de bouw van deze zonnepanelen op het dak scheld dit enorm in het behoud van de accu's. De cellen houden de accu boven de 95% als deze hierboven wordt gehouden door de zonnecel draait hij dus altijd in vrijloop mee. Geeft enorme brandstof besparing en minder slijtage resultaat lagere onderhoud post.

In 2017 zijn inmiddels 11 vrachtauto's voorzien van zonnepanelen, in 2018 worden de overige 9 panelen opgebouwd.

- *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.
- GoodFuels ontwikkelt, levert en promoot echt duurzame biobrandstoffen gemaakt van afvalstromen die direct inzetbaar zijn voor zwaar transport. Het alternatief voor fossiele diesel heeft een Co2 reductie: 89% (Well-to-Wheel). Millenaar & van Schaik onderzoekt of er mogelijkheden zijn deze duurzame biobrandstof in te zetten. (Zie bijlage pag.31 & 32)

Zakelijke kilometers

De zakelijke kilometers zijn voor Millenaar & van Schaik een relatief kleine bron van CO2-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.* Wanneer de auto's die gebruikt worden voor zakelijk vervoer aan vervanging toe zijn zullen de mogelijkheden om elektrisch te gaan rijden worden onderzocht. Na onderzoek zal de 1^{ste} elektrische auto in gebruik genomen worden, dit gaat plaatsvinden medio 2018. Hiervoor zal er een oplaadplek geïnstalleerd op het terrein van de Oude Meer.

Elektriciteit

Uit de energiescan (definitief rapport: CO2-prestatieladder niveau: 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:

- *Beperking gebruik verlichting.* Onderzocht kan worden in hoeverre het mogelijk is om verlichting te dimmen (zowel buiten als binnen) en uit te zetten wanneer niemand aanwezig, door middel van beweging sensoren. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de buitenverlichting langs de weg en de gebouwverlichting in 2014 is vervangen door duurzame en energiezuinige LED verlichting, waarmee de meest duurzame oplossing is genomen. Daarnaast is het gewenst dat de buitenverlichting 's nachts aan staat. Dit in verband met veiligheid en omdat regelmatig 's nachts wordt gewerkt. In 2015 is onderzocht of de verlichting in de werkplaatsen en op kantoor vervangen konden worden door LED verlichting. Dit is reeds halverwege 2015 gerealiseerd.
- *Zuiniger gebruik Airco.* Onderzocht kan worden in hoeverre het mogelijk is de airco zuiniger te gebruiken, door deze uit te zetten wanneer niemand aanwezig is.
- *Zuiniger gebruik apparaten.* Onderzocht kan worden in hoeverre apparaten zuiniger kunnen worden gebruikt. Bijvoorbeeld door deze uit te zetten wanneer niet in gebruik, of door oude apparaten te vervangen door nieuwe. In 2014 zijn de bestaande koelkasten vervangen door nieuwe (zuinigere) koelkasten vanaf 2017 worden alle apparaten na werktijd uitgezet bijvoorbeeld computerschermen uit stand-by stand.
- *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^{ste} 192 stuks geplaatst dak van de vestiging dit genereert jaarlijks gemiddeld 49.741 kWh.
- *Groene stroom i.p.v. Grijs stroom.* Millenaar & van Schaik kan met dit energieverbruik zijn uitstoot terug brengen naar 0 kg CO2. Wind en water zijn de belangrijkste energiebronnen in Nederland.
- Nieuwe (TV) schermen welke de energie zuinigste in zijn klasse is.

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.
- *Gebruik acetyleen/protegon* Het gebruik van acetyleen en protegon zijn afgeschaft.

3.3.2. Kwalitatieve en kwantitatieve energie- en CO2-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.

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"	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
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	Gespreken 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	2016 contracten herzien	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		KAM-C.

3.4. Invalshoek C: Transparantie

Millenaar & van Schaik gebruikt verschillende manieren om te communiceren over het energiebeleid en de daaraan gerelateerde CO2-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 CO2-footprint wordt in de nieuwsbrief besproken. Omdat voor het verlagen van de CO2-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 CO2-reductie is gesproken dateert van december 2011. Hierin is aangekondigd dat Millenaar & van Schaik bezig is met het in kaart brengen van de CO2-footprint. Vanaf februari 2012 is de CO2-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.

Externe communicatie

Externe communicatie over energiebeleid en CO2-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 CO2-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 CO2-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.
- *Uitdragen in acquisitiesprekken:* In acquisitiesprekken wordt steeds benadrukt welke ambities Millenaar & van Schaik heeft en welke maatregelen worden genomen om energie te besparen en CO2-emissies te reduceren. Een helder CO2 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 CO2

Communicatiemiddel	Frequentie	Verantwoordelijke
Interne Communicatie CO2		
Nieuwsbrief	Maandelijks	Directie
Externe Communicatie CO2		
Folder	Jaarlijkse actualisatie	Directie
Website	2 x Wekelijkse Actualisatie	Directie

Website

Op de vernieuwde website is een dynamische pagina ingericht die informeert over het CO2 reductiesysteem van Millenaar van Schaik Transport. Op deze site bevindt zich het Rapport CO2 prestatieladder waar dit rapport te downloaden is. En een kopie van ons meest recente CO2 bewust certificaat. Neem gerust een kijkje op onze website voor de CO2 reductie maatregelen.

Sturing

Bij het overleg van het MT (Management Team) staat CO2-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 CO2-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 CO2-reductiedoelstellingen hierin zijn vastgesteld.

Werkzaamheden CO2-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 CO2-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 CO2-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 CO2-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 CO2-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 CO2-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 CO2-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, DuraVermeer, 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 CO2-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 duobrandstoffen:* 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 CO2-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 brandstof verbruik 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 CO2 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 aslasten 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 trechtervormige pijp geblazen. Doordat er achter op de laadbak van de oplegger twee venturussen zijn geplaatst ontstaat er een onderdruk in het labyrint van kokerprofielen in de vloer van de oplegger. Hierdoor worden de uitlaatgassen in de trechtervormige 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 Kruijff 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.

- Traxx zero is een zuinige en klimaat neutrale dieselbrandstof die sociaal ontwikkeld is voor milieubewuste bedrijven met moderne dieselmotoren en een eigen tankinstallatie. TRAXX Zero bevat een uniek additievenpakket waardoor cruciale eigenschappen van diesel – zoals de verbranding, emissies en bescherming tegen bacterieproblemen – sterk verbeterd worden. Bovendien wordt de CO2-restuitstoot volledig gecompenseerd en blijven zuinig, klimaatneutraal, schoon en betrouwbaar lopen – elke dag weer!

4. Conclusies

4.1. Conclusies

Footprint:

De CO2-footprint laat zien dat de totale scope 1 en 2 CO2-emissie van Millenaar & van Schaik 10.520 ton CO2 betreft. Voor ruim 99% bestaat deze CO2-emissies als gevolg van het dieselverbruik door vrachtwagens, zoals blijkt uit tabel 4.1.

Tabel 4.1: CO2-emissies 2017

Energiestroom	Hoeveelheid	CO2-emissie (ton)	Co2-emissie (%)
Diesel	3.175.726 liter	10.258	98,88
Zakelijke kilometers	80.735 km	17	0,16
Elektriciteit	14.467 kWh	0	0,00
Aardgas	34.153 Nm3	65	0,63
Koudemiddel	24 kg	34	0,33
Totaal		10.374	100,00

Zoals reeds aangegeven in hoofdstuk 3.2.2 is dit een **afname** van 1,39% ten opzichte van het voorgaande jaar 2016 (zie tabel: 3.6). We kunnen dus concluderen dat Millenaar & van Schaik en het CO2-emissie reductie programma haar vruchten afwerpt en streeft er naar de voorliggende jaren deze afname te continueren. De verwachting is dat er volgend jaar een grotere procentuele afname in CO2-emissie gerealiseerd kan worden door aanschaf van meer schonere en zuinigere vrachtwagens met euro 6 motoren en door het eerste jaar van gebruik van 192 zonnepanelen op het dak van het pand in de Oude Meer.

Maatregelen:

De maatregelen die Millenaar & van Schaik neemt om de emissie van CO2 te verlagen richten zich met name op het diesel verbruik. De grootste aanjager van de CO2-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 CO2-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 CO2-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 CO2 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.

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 19.

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 CO2-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 CO2-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 21 juli 2017 in dit rapport te hebben opgenomen/verwerkt.

Bijlage 1

Energiemanagementprogramma: Millenaar & van Schaik

De overkoepelende doelstelling van Millenaar & van Schaik is om de CO2-emissie van de scope 1 & 2 emissies in 2016 met minimaal 8% te reduceren ten opzichten van het jaar 2015. 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 voor 2017 en de jaren hier opvolgend. 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	60%
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) ipv Volkswagen Caddy's.	Directie	100%
Diesel	Onderzoek GoodFuels duurzame "drop inn"	Gesprekken lopen omtrent biobrandstoffen (afvalstromen)	Directie	10%
Diesel	Zonnepanelen dak vrachtauto	Vanaf eind 2015 alle vrachtwagens voorzien van zonnepanelen	Directie	60%
Diesel	Vervangen van oude wagens door schone euro 6 motoren	Jaarlijks minimaal 8% diesel besparing en gemiddeld 8 vrachtwagens per jaar.	Directie	60%
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Proef met schaliegas auto 170, minder servicebeurten nodig en minder onderhoud zoals olieversen, roetfilters vervangen en minder Air Blue	Directie	50%
Elektriciteit	Beperking gebruik verlichting	Proef met LED bewegingssensoren start 2015 in de werkplaats en op de kantoren.	Directie	95%
Elektriciteit	Zuinig gebruik Airco	uitzetten indien niemand aanwezig	Directie	100%
Elektriciteit	Onderzoek: Zonnepanelen op daken beide vestigingen	Gesprekken lopen nu om zoveel mogelijk groene stroom te wekken.	Directie	100%
Elektriciteit	LED verlichting: Buiten & binnen	Besparing gebruik verlichting.	Directie	95%
Elektriciteit	Zuinig 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	2016 contracten herzien	Directie	100%
Aardgas	Zuinig 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		KAM-C.	100%

CO2-prestatieladder

Onderstaand wordt de ontwikkeling van de emissies over de periode 2016 t/m 2020 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
2018				
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Proef met schaliegas auto 170, minder servicebeurten nodig en minder onderhoud zoals olieversen, roetfilters vervangen en minder adblue. Minder CO2 uitstoot.	Directie	100%
Diesel	Onderzoek GoodFuels duurzame "drop inn" (afvalstromen)	Gesprekken lopen omtrent biobrandstoffen	Directie	20%
Diesel	Zonnepanelen dak vrachtauto	Vrachtwagens voorzien van zonnepanelen	Directie	60%
Diesel	Beperking verbruik kilometers	Meer werkzaamheden in de omgeving uit te voeren	Directie	20%
Diesel	Aanschaf zuinigere euro 6 vrachtwagens	Jaarlijks minimaal 8% diesel besparing en gemiddeld 8 vrachtwagens per jaar vervangen. Sinds 2013 gestart, gefasseerd het gehele wagenpark vervangen.	Directie	60%
Diesel	Aanschaf zuinigere auto's	Er vinden gesprekken plaats omtrent aanschaf elektrische auto's	Directie	50%
2019				
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Proef met schaliegas auto 170, minder servicebeurten nodig en minder onderhoud zoals olieversen, roetfilters vervangen en minder adblue. Minder CO2 uitstoot.	Directie	100%
Diesel	Beperking verbruik kilometers	Meer werkzaamheden in de omgeving uit te voeren	Directie	20%
Diesel	Zonnepanelen dak vrachtauto	Vrachtwagens voorzien van zonnepanelen	Directie	80%
Diesel	Aanschaf zuinigere euro 6 vrachtwagens	Jaarlijks minimaal 8% diesel besparing en gemiddeld 8 vrachtwagens per jaar vervangen. Sinds 2013 gestart, gefasseerd het gehele wagenpark vervangen.	Directie	70%
2020				
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Verdere alternatieve brandstoffen blijven zoeken voor minder uitstoot van CO2 en onderhoud	Directie	40%
Diesel	Beperking gebruik onderhoud	Proef met schaliegas auto 170, minder servicebeurten nodig en minder onderhoud zoals olieversen, roetfilters vervangen en minder adblue. Minder CO2 uitstoot.	Directie	50%
Diesel	Zonnepanelen dak vrachtauto	Vrachtwagens voorzien van zonnepanelen	Directie	100%
Diesel	Beperking verbruik kilometers	Meer werkzaamheden in de omgeving uit te voeren	Directie	20%
Diesel	Verder uitrollen van Fuel Save diesel	Jaarlijks het brandstof verbruik over de lange termijn helpen verlagen	Directie	50%
		Jaarlijks minimaal 8% diesel besparing en gemiddeld 8 vrachtwagens per jaar vervangen. Sinds 2013 gestart, gefasseerd		

Energiemanagementprogramma Scope 2 (tabel 2)

Scope 2

Onderdeel	Maatregelen	Ambitie energie reductie	Verantwoordelijk	Status
2017				
Elektriciteit	Inkoopfacturen geautomatiseerd	Afname-apparatuur (kopieergebruik)	Directie	70%
Elektriciteit	Vervolg onderzoek van zonnepanelen op het dak vestiging Oude Meer	Zo veel mogelijk Groene stroom opwekken.	Directie	100%
Elektriciteit	Energie contracten herzien	2017 contracten herzien	Directie	100%
Elektriciteit	Verder optimaliseren isolatie panden	Verbruikkosten opitmaliseren	Directie	10%
2018				
Elektriciteit	Verder uitrollen van zonnepanelen op het dak vestiging Oude Meer	Zo veel mogelijk Groene stroom opwekken.	Directie	70%
Elektriciteit	Inkoopfacturen geautomatiseerd	Afname-apparatuur (kopieergebruik) Uitloop tot 2017 totale automatisering	Directie	80%
Elektriciteit	Verder optimaliseren isolatie panden	Verbruikkosten opitmaliseren	Directie	%
2019				
Elektriciteit	Verder uitrollen van zonnepanelen op het dak vestiging Oude Meer	Zo veel mogelijk Groene stroom opwekken.	Directie	85%
Elektriciteit	Inkoopfacturen geautomatiseerd	Afname-apparatuur (kopieergebruik) Uitloop tot 2017 totale automatisering	Directie	100%
Elektriciteit	Energie contracten herzien	2020 contracten herzien	Directie	0%
2020				
Elektriciteit	Verder uitrollen van zonnepanelen op het dak vestiging Oude Meer	Gespreken lopen nu om zoveel mogelijk groene stroom te wekken.	Directie	100%

Tabel Verwijzingen ISO 14064-1

Een CO₂-emissierapportage die wordt opgemaakt volgens de vereisten van ISO 14064-1, dient qua inhoud te voldoen aan de vereisten in paragraaf 7.3.1 van deze richtlijn. Onderstaand worden deze inhoudelijke vereisten opgesomd en kort toegelicht.

Inhoudstabel GHG-rapportage volgens ISO 14064-1, paragraaf 7.3.1		
Vereiste	Toelichting	Verwijzing Rapportage
a. Beschrijving van de organisatie	Korte beschrijving van de organisatie en scope.	Zie H2.1 t/m H2.3
b. Verantwoordelijke persoon	Wie van de organisatie is verantwoordelijk voor de CO ₂ emissierapportage: functie + evt. naam	Zie figuur/tabel 2.1
c. Rapportageperiode	Periode of jaar waar emissierapportage betrekking op heeft	Zie voorzijde
d. Organisatorische grenzen	Boundaries en betrokken juridische entiteiten en vestigingen.	Zie H2.2
e. Directe GHG-emissies in ton CO ₂ e	Emissie-inventarisatie scope 1.	Zie H3
f. Behandeling van CO ₂ -emissies van biomassaverbranding	In meeste Nederlandse bedrijven niet aan de orde. Dan invullen als 'n.v.t.'	n.v.t.
g. Broeikasgasverwijderingen	In meeste Nederlandse bedrijven niet aan de orde. Dan invullen als 'n.v.t.'	n.v.t.
h. Uitsluiting van bronnen en 'sinks'	In meeste Nederlandse bedrijven niet aan de orde. Dan invullen als 'n.v.t.'	n.v.t.
i. Energie uit indirecte GHG-emissies, gerelateerd aan ingekochte elektriciteit, warmte en stoom	Emissie-inventarisatie scope 2.	Zie H3.2.1.
j. Het historische basisjaar en het basisjaar van de GHG inventarisatie	Benoeming van basisjaar of referentiejaar.	Zie H1.2
k. Uitleg van veranderingen in het basisjaar en herberekeningen	Indien van toepassing, bijv. vanwege andere emissiefactoren.	Zie H3.2.2
l. Verwijzing naar of beschrijving van berekeningsmethodes, inclusief selectiecriteria	Korte verklaring van gebruikte berekening van projecten met anderen, naar rato-berekeningen, e.d.	Zie H3.2.2
m. Uitleg van veranderingen van berekeningsmethodes zoals eerder gehanteerd	Indien van toepassing (bijv. meten i.p.v. eerder gehanteerde schattingen).	Zie H3.2.2

CO2-prestatieladder

n. Verwijzing naar of documentatie van gehanteerde GHG-emissie- of -verwijderingsfactoren	Verwijzing naar gehanteerde emissiefactoren uit handboek CO ₂ -Prestatieladder en CO ₂ emissiefactoren.nl.	Zie H3.2.2
o. Beschrijving van de invloed van onzekerheden in de nauwkeurigheid van GHG-emissie- en verwijderingsgegevens	Beschrijving van onzekerheden als gevolg van bijvoorbeeld inschattingen (i.p.v. metingen), extrapolaties (van bijv. half jaar naar heel jaar), naar ratoberekeningen (bij bijv. gedeelde gebouwen) en zo mogelijk inschatting van omvang van onzekerheden.	Zie
p. Een verklaring dat de GHG rapportage is opgesteld volgens dit deel van ISO 14064	Statement dat deze emissierapportage is opgesteld volgens de vereisten van paragraaf 7.3.1 van ISO 14064-1. Evt. aangevuld met tabel van punt a t/m q en in welke paragraaf van het rapport daar iets van terug te vinden is.	Conform werkwijze M&vS
q. Een verklaring of de GHG inventaris of -rapportage is geverifieerd, inclusief het type verificatie en het niveau van zekerheid dat is bereikt	Aangeven of, wanneer en door wie de verificatie is afgegeven en wat het niveau van zekerheid is (meestal 'een beperkte mate van zekerheid', soms ook 'redelijke mate van zekerheid')	Conform werkwijze M&vS

