

## Plan van Aanpak 2019-2023

CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris 2018 conform  
ISO 14064-1,  
CO<sub>2</sub>-reductiedoelen en  
CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen

Eis 3.A.1 en 3.B.1

Rademakers B.V.

Roosendaal, 23-12-2019

*Auteur(s):*  
Enzo Diependaal

Geaccordeerd door:

Thierry Rademakers  
Directie

## **COLOFON**

Het format voor deze rapportage is opgesteld door Stichting Stimular. Stimular vertaalt de groeiende vraag om duurzaamheid naar praktische instrumenten en werkwijzen voor bedrijven, brancheverenigingen, overheidsorganisaties en zorgaanbieders. Stichting Stimular is de werkplaats voor Duurzaam Ondernemen!

Stichting Stimular  
Botersloot 177  
3011 HE Rotterdam  
t 010 - 238 28 28  
f 010 - 437 93 03  
e [mail@stimular.nl](mailto:mail@stimular.nl)  
i [www.stimular.nl](http://www.stimular.nl)

Dit format mag uitsluitend worden ingezet voor eigen gebruik en niet voor commerciële doeleinden.

# **I N H O U D S O P G A V E**

COLOFON	2
INHOUDSOPGAVE	1
1 INLEIDING	2
1.1 Over dit rapport	2
1.2 Betrokkenen	2
1.3 Over het bedrijf	2
1.4 Leeswijzer	2
2 CO <sub>2</sub> -FOOTPRINT 2018	3
2.1 Grenzen	3
2.1.1 Scopes	3
2.1.2 Organisatorische grens	3
2.2 CO <sub>2</sub> -emissiegegevens	4
2.3 CO <sub>2</sub> -footprint 2018	4
2.4 Analyse CO <sub>2</sub> -footprint	6
3 CO <sub>2</sub> -REDUCTIEBELEID	8
3.1 Beleidsverklaring van directie	8
3.2 Stellingname over de relatieve positie	8
3.3 Kwantitatieve doelen voor 3 jaar	8
3.4 reductiemaatregelen en verantwoordelijken	10
4 CO <sub>2</sub> -REDUCTIEPLAN	11
4.1 Gebouwen - Gasverbruik	11
4.2 gebouwen - Elektriciteit	11
4.3 Mobiliteit - zakelijk verkeer, wagenpark	12
4.4 mobiliteit - Zakelijk verkeer, privé-auto's	13
4.5 bouw materieel - mobiele werktuigen	13
4.6 bouw transport - goederenvervoer, wagenpark	14
4.7 projecten	14
BIJLAGE 1 : GEGEVENSBRONNEN	I
BIJLAGE 2: SPECIFICATIE NAAR PROJECTEN	II

# **1 INLEIDING**

## **1.1 OVER DIT RAPPORT**

Dit rapport beschrijft de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris van het referentiejaar 2018, de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen van Rademakers B.V.

De aanleiding voor het opstellen van dit rapport is het bemachtigen van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

## **1.2 BETROKKENEN**

Bij de totstandkoming van dit rapport zijn betrokken:

- Thierry Rademakers, directie Rademakers B.V.
- Enzo A.J. Diependaal, adviseur duurzaamheid en milieu Segon B.V.

## **1.3 OVER HET BEDRIJF**

Rademakers is al 50 jaar actief in de landbouwsector, de water- en wegenbouw, met als kerntaken grondverzet- en veegdiensten. Van origine is het bedrijf gespecialiseerd in grondverzet. Later is begonnen met de aanschaf van veegwagens en reinigers. Hierdoor is de basis gelegd voor het huidige bedrijf.

Huidige specialiteiten zijn:

- Grondverzet
- Gladheidsbestrijding
- Terreinonderhoud
- Maaiservices
- Veegservices
- Wegsignalering

## **1.4 LEESWIJZER**

Hoofdstuk 2 beschrijft onze CO<sub>2</sub>-footprint van het referentiejaar 2018 (3.A.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder). Deze CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld op basis van de eisen van ISO 14064-1.

Hoofdstuk 3 bevat onze kwantitatieve reductiedoelen voor een periode van 3 jaar voor scope 1 & 2 emissies van ons bedrijf en onze projecten, uitgedrukt in percentages ten opzichte van 2018 (3.B.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).

Hoofdstuk 4 beschrijft ons plan van aanpak, inclusief de te nemen maatregelen in projecten (3.B.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).

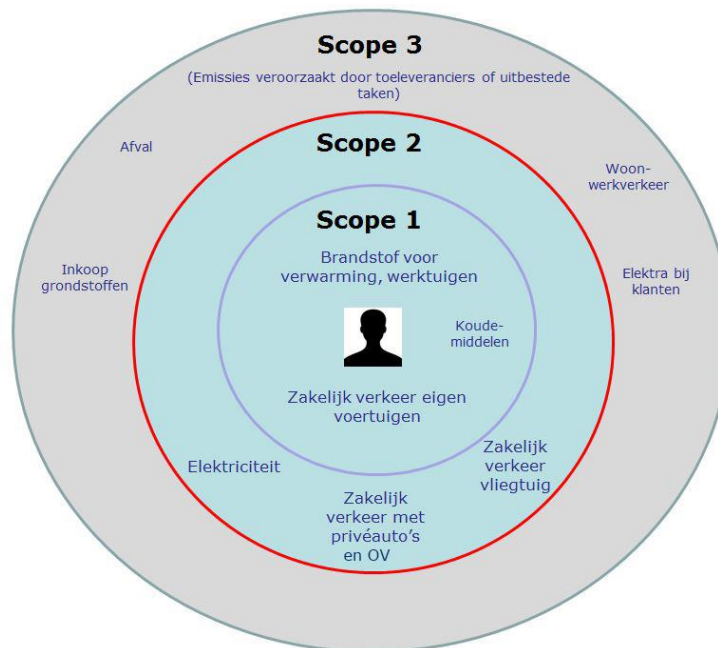
## 2 CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT 2018

Deze CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld op basis van de eisen van ISO 14064-1.

### 2.1 GRENZEN

#### 2.1.1 Scopes

De CO<sub>2</sub>-footprint in deze rapportage heeft betrekking op scope 1 en 2 zoals gedefinieerd in de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder van SKAO<sup>1</sup>. Dit is toereikend voor certificering op niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.



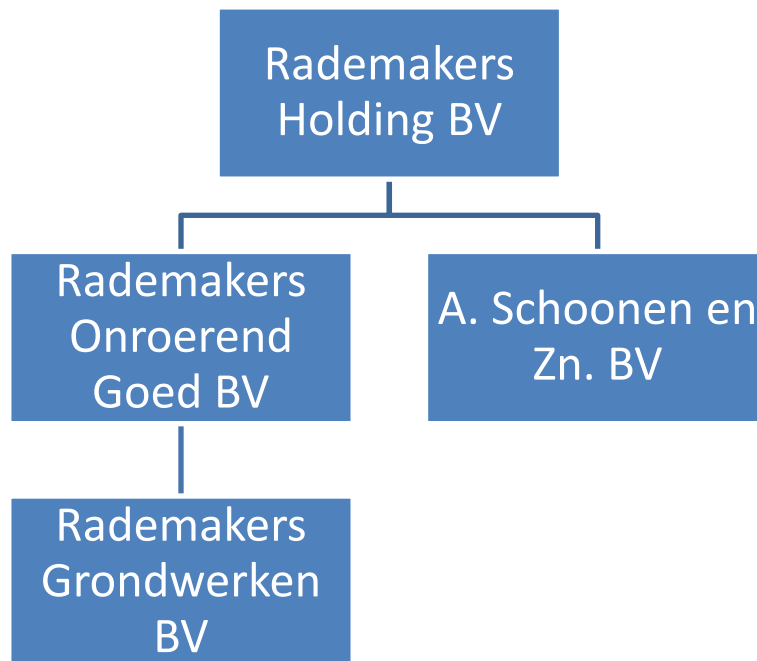
- Scope 1 (directe emissies): emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door verbruik van brandstoffen voor verwarming, emissies door het eigen wagenpark
- Scope 2 (indirecte emissies): emissies ten gevolge van het gebruik van elektriciteit, zakelijk verkeer met privéauto's, OV en vliegverkeer.

#### 2.1.2 Organisatorische grens

De CO<sub>2</sub>-footprint heeft betrekking op Rademakers B.V. De focus is gelegd op Rademakers grondwerken B.V., de enige uitvoerende B.V. in de holding. De andere bv's binnen de holding hebben geen CO<sub>2</sub>-uitstoot.

<sup>1</sup> Omdat de CO<sub>2</sub>-footprint alleen betrekking heeft op scope 1 en 2, is in dit rapport het vereenvoudigde scopediagram opgenomen. Bij eventuele stijging op de ladder naar niveau 4 en 5, zullen wij het scopediagram uit het Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder pag. 30 gebruiken, vanwege de uitsplitsing van scope 3-emissies naar 'upstream' en 'downstream activities'.

Hieronder is het organogram van Rademakers B.V. opgenomen.



Bron: KVK, zie uittreksel

In de CO<sub>2</sub>-footprint is meegenomen:

- Elektriciteitsverbruik Rademakers Grondwerken B.V. (kantoor en bedrijfshal).
- Gasverbruik Rademakers Grondwerken B.V. (kantoor en bedrijfshal)
- Brandstoffen voor alle vervoermiddelen en mobiele werktuigen, in eigendom van het bedrijf of lease.
- Zakelijk verkeer met privéauto's

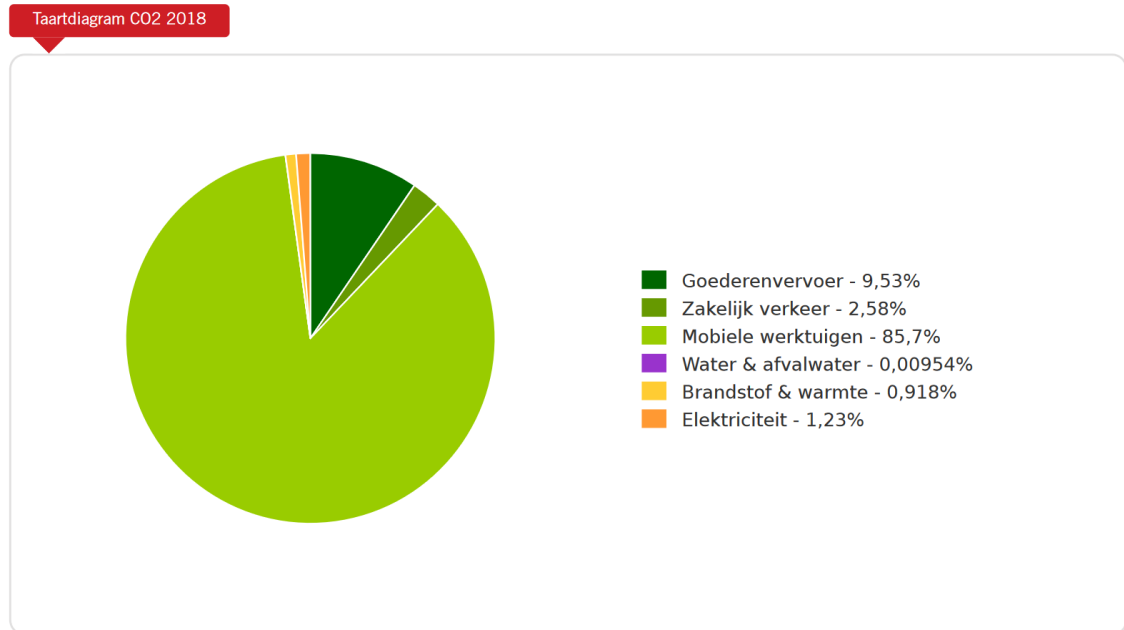
## 2.2 CO<sub>2</sub>-EMISSIEGEGEVENS

De CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld met behulp van de Milieubarometer van Stichting Stimular. De door de Milieubarometer gebruikte CO<sub>2</sub>-emissiefactoren komen van co2emissiefactoren.nl en overeen met de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

## 2.3 CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT 2018

Alle energiegegevens van het referentiejaar 2018 zijn ingevoerd in de Milieubarometer. Deze is als separate bijlage bijgevoegd. Ook staan in bijlage 1 de bronnen van deze energiegegevens. In onderstaande grafiek is de uitstootverdeling volgens de milieubarometer weergegeven.

## TAARTDIAGRAM CO<sub>2</sub>: CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT 2018



In tabel 1 staat een overzicht van de energiestromen van het bedrijf en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot 2018.

**TABEL 1: CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT 2018**

Majoppeveld Rademakers BV		2018			
		Milieugegeven	CO <sub>2</sub> -parameter	CO <sub>2</sub> -equivalent	
<b>CO<sub>2</sub> scope 1</b>					
Brandstof & warmte	Aardgas voor verwarming	3,049 m <sup>3</sup>	1.89 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup>	5.76 ton CO <sub>2</sub>	
Brandstof & warmte	Waarvan groengasmix (vertogas)	0 m <sup>3</sup>	-1.13 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup>	0 ton CO <sub>2</sub>	
Mobiele werktuigen	Diesel	166,564 liter	3.23 kg CO <sub>2</sub> / liter	538 ton CO <sub>2</sub>	
Zakelijk verkeer	Personenwagen (in liters) diesel	5,014 liter	3.23 kg CO <sub>2</sub> / liter	16.2 ton CO <sub>2</sub>	
Goederenvervoer	Vrachtwagen (in liters) diesel	18,507 liter	3.23 kg CO <sub>2</sub> / liter	59.8 ton CO <sub>2</sub>	
			Subtotaal	620 ton CO <sub>2</sub>	
<b>CO<sub>2</sub> scope 2</b>					
Elektriciteit	Zelf opgewekte zonnestroom (PV)	0 kWh	0 kg CO <sub>2</sub> / kWh	0 ton CO <sub>2</sub>	
Elektriciteit	Ingekochte elektriciteit	15,353 kWh	0.649 kg CO <sub>2</sub> / kWh	9.96 ton CO <sub>2</sub>	
Elektriciteit	Waarvan groene stroom uit windkracht	3,423 kWh	-0.649 kg CO <sub>2</sub> / kWh	-2.22 ton CO <sub>2</sub>	
			Subtotaal	7.74 ton CO <sub>2</sub>	
<b>Totaal</b>					
			Totaal	627 ton CO <sub>2</sub>	
			Compensatie	0 ton CO <sub>2</sub>	
			<b>Netto CO<sub>2</sub>-uitstoot</b>	<b>627 ton CO<sub>2</sub></b>	
<i>CO<sub>2</sub> scope 3 verborgen</i>					

### Betrouwbaarheid van data en gegevensbronnen

Alle verbruiksgegevens komen direct van de meetdiensten van de leverancier. Hierbij is wel het verschil in boekjaar op te merken. Het boekjaar loopt niet gelijk met een standaard jaar. De meetgegevens lopen van maart – maart.

### Verbeterpunten data en gegevensbronnen diesel

Voor het monitoren van het dieselverbruik is wekelijkse data van de leverancier gebruikt. Er is nog geen verbruik per voertuig bekend. Er zijn nu schattingen gemaakt met betrekking tot de uitsplitsing van de diesel tussen werktuigen en mobiliteit.

### **Schattingen:**

Vrijwel alle diesel komt uit 1 voorraadtank die op het bedrijf aanwezig is. Er is geen bemetering per tankbeurt of per voertuig. Het totale verbruik in bovenstaande footprint klopt, maar voor de onderverdeling in verschillende modaliteiten zijn schattingen gemaakt:

Voor zakelijk verkeer met eigen voertuigen is uitgegaan van 14 fte's, met gemiddeld 235 werkdagen per jaar en een gemiddeld woon-werkverkeer van 10 km. De voertuigen hebben een geschat gebruik van gemiddeld 1:15.

Dit resulteert in 4387 liter diesel voor jaarlijks woon-werk verkeer, getankt uit de IBC-tank.

Voor zakelijk verkeer met privé voertuigen is uitgegaan van 2 fte's, met gemiddeld 235 werkdagen per jaar en een gemiddeld woon-werkverkeer van 10 km. De voertuigen hebben een geschat gebruik van gemiddeld 1:15.

Dit resulteert in 627 liter diesel voor jaarlijks woon-werk verkeer, getankt uit de IBC-tank.

Voor bouwverkeer-transport is uitgegaan van 10% van het totale verbruik. Dit resulteert in 18570 liter diesel per jaar.

Het restant is vervolgens gelabeld aan de werktuigen.

### **Uitsluitingen**

- Kleine verbruikers zoals spuitbussen.
- Incidenteel elektriciteitsgebruik op projecten (stroom van de klant).
- Lasgassen.
- Koudemiddelen (komen alleen vrij bij een lekkage).
- Incidenteel gebruik benzine voor kleine werktuigen, betreft maximaal 25 liter op jaarbasis.

Bovenstaande uitsluitingen hebben naar schatting slechts een klein effect op de totale footprint (<1%).

### **Verklaringen (tbv. ISO 14064 H9.3.1. f, g, h en q):**

- Er heeft geen verbranding van biomassa plaatsgevonden;
- Er heeft geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden;
- Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG Protocol;
- De emissie-inventaris is intern gecontroleerd door Thierry Rademakers, maar niet geverifieerd door een externe auditor.

## **2.4 ANALYSE CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT**

In referentiejaar 2018 is in totaal 628 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten.

### **Belangrijkste CO<sub>2</sub>-emissies**

In scope 1 zijn de belangrijkste CO<sub>2</sub>-emissies:

- Brandstof voor werktuigen: 538 ton CO<sub>2</sub> (85,7% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint)
- Brandstof voor zakelijk verkeer (met privé en zakelijke voertuigen): 16,2 ton CO<sub>2</sub> (2,6% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint)
- Brandstof voor goederenvervoer: 59,8 ton CO<sub>2</sub> (9,5% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint)



Gasverbruik: 5,76 ton CO<sub>2</sub> (0,9% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint)  
Verdeling: 100% op kantoor, 0% in projecten.

In scope 2 zijn de belangrijkste CO<sub>2</sub>-emissies:

- Elektriciteit: 7,74 ton CO<sub>2</sub> (1,2% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint).  
Verdeling: 100% op kantoor, 0% in projecten.

### **Specificatie naar projecten**

Van onze totale CO<sub>2</sub>-uitstoot houdt 95% verband met de projecten. In bijlage 2 is de toerekening van emissies aan overhead en de projecten uitgewerkt.

Projecten met gunningvoordeel:

Heden loopt er 1 project met gunningsvoordeel. Dit loopt nog maar kort, dus hiervan zijn nog geen gegevens bekend. Deze gegevens zullen bij de volgende rapportage worden meegenomen. In de toekomst baseren we de toedeling naar projecten met gunningvoordeel op de financiële toerekeningsmethode (allocatie van kosten). Deze toerekeningsmethode is gekozen omdat gegevens over kosten altijd beschikbaar zijn. Indien mogelijk meten en analyseren we ook het brandstofverbruik van de werktuigen op het specifieke project. Dit kan echter alleen als een werktuig specifiek voor dat project ingezet wordt.

## **3 CO<sub>2</sub>-REDUCTIEBELEID**

### **3.1 BELEIDSVERKLARING VAN DIRECTIE**

Rademakers B.V. heeft zich ten doel gesteld om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren door het energieverbruik te reduceren en duurzame energie te gebruiken. Deze doelstellingen zijn gericht op het totale energiegebruik van de organisatie:

- Bedrijfsgebouwen
- Wagenpark, materieel en vervoer
- Projectlocaties

Alle medewerkers hebben de taak om bij hun werkzaamheden energie te besparen. Het thema energiebesparing is vast onderdeel van alle vormen van werkoverleg en het directie-overleg.

### **3.2 STELLINGNAME OVER DE RELATIEVE POSITIE**

Rademakers B.V. heeft inmiddels meerdere maatregelen genomen om haar uitstoot te verminderen, zoals het overgaan tot de aanschaf en installatie van een PV-project met een 100+% dekking van het eigen elektrisch verbruik en de continue aanschaf van nieuw materiaal. Hiermee zijn we nog geen koploper, maar ook zeker geen achterblijver. We beoordelen onze uitgangspositie derhalve op 'gemiddeld' in vergelijking met sectorgenoten. Dit komt overeen met de kwalificatie zoals vermeld in de maatregellijst van SKAO (aantallen maatregelen in de categorieën A, B en C).

De geplande maatregelen, zoals omschreven in hoofdstuk 4, omvatten zowel A-, B- en C-maatregelen. Het ambitieniveau van Rademakers B.V. wordt beoordeeld op ambitieus en haalbaar.

Voor onze relatieve positie hebben wij gekeken naar andere bedrijven in de sector, zoals Veeg- en rioolontstoppingsbedrijf Adriaans.

### **3.3 KWANTITATIEVE DOELEN VOOR 3 JAAR**

De kwantitatieve doelen voor de komende 3 jaar, tot 2023, zijn gebaseerd op de CO<sub>2</sub>-footprint van 2018 (hoofdstuk 2) en het CO<sub>2</sub>-reductieplan (hoofdstuk 4).

Het besparingspotentieel betreft:

Scope 1:

- 21%-reductie op brandstof voor mobiele werktuigen
- 21%-reductie op brandstof voor zakelijk verkeer
- 50%-reductie op brandstof voor verwarming

Scope 2:

- 100%-reductie op elektriciteit
- 10%-reductie op Brandstof vervoer privé voertuigen (geïntegreerd in zakelijk verkeer)

De CO<sub>2</sub>-reductiedoelen voor over 3 jaar ten opzichte van 2018 zijn:

- 10% reductie CO<sub>2</sub>-emissies scope 1 per euro omzet
- 100% reductie CO<sub>2</sub>-emissies scope 2 per euro omzet

## Doelen

	eenheid	Reductie per jaar	Referentiejaar 2018	Doel [over 1 jaar] 2020	Doel [over 2 jaar] 2021	Doel [over 3 jaar] 2022
<b>Scope 1</b>	ton CO <sub>2</sub> / ton euro omzet	7 %	22,3	20,3	18,3	17,6
<b>Scope 2</b>	ton CO <sub>2</sub> / ton euro omzet	33 %	0,279	0,279	0	0
<b>Gebouwen</b>						
Aardgas voor verwarming	m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> gebouw	100 %	0,449	0,449	0,349	0
Ingekochte elektriciteit	kWh/ m <sup>2</sup> gebouw	100 %	15,4	15,4	0	0
<b>Vervoer</b>						
Zakelijk verkeer met lease- of eigen voertuigen*	Diesel-equivalenten/ ton euro omzet	7 %	0,511	0,460	0,460	0,404
Zakelijk verkeer met privéauto's*	Diesel-equivalenten/ ton euro omzet	7 %	0,073	0,066	0,066	0,057
Goederenvervoer met lease- of eigen voertuigen*	liter diesel/ ton euro omzet	3,5 %	2,15	2,12	2,12	1,92
Mobiele werktuigen	liter diesel / euro omzet	7 %	19,4	19,2	19,2	15,2

\* Het specifieke verbruik van het zakelijke verkeer met (privé) auto's en het goederenvervoer is nog niet bekend in het referentiejaar. Deze gegevens zijn na analyse van de registratiemethode geschat per fractie (zie schatting 2.3). Deze data zal in de toekomst worden aangescherpt.

Nb. de doelen zijn opgesteld ten opzichte van het referentiejaar 2018, omdat de gegevens over 2019 nog niet allemaal binnen zijn ten tijde van het opstellen van deze rapportage.  
 Nb2. De doelen worden gemeten in de footprints van de verschillende jaren. Het beoordelen van de voortgang loopt daarmee eigenlijk altijd een jaar achter. De footprint van 2022 is maatgevend voor het halen van het einddoel. Deze wordt in 2023 geëvalueerd.

### **3.4 REDUCTIEMAATREGELN EN VERANTWOORDELIJKEN**

De komende 3 jaar voeren we de volgende reductiemaatregelen uit. De uitvoering is toebedeeld aan de Thierry Rademakers. De maatregelen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4.

Gebouwen:

- (Onderzoek tot) overgang naar elektrische verwarming.
- Installatie Ledlampen.
- Installatie PV-systeem.

Vervoer:

- Onderzoek tot aanschafmogelijkheden biodiesel, voor alle doeleinden (transport, werkverkeer en werktuigen).
- Aanschaf elektrische voertuigen.
- Onderzoek tot invoer tank-administratie (voertuig gebonden).

Projectlocaties:

- Gebruik van digitale gegevens voor efficiënter werken.

## **4 CO<sub>2</sub> - REDUCTIEPLAN**

De CO<sub>2</sub>-uitstoot beperken is het meest (kosten)effectief in de volgende volgorde:

1. Energie besparen door:
  - Apparatuur/voertuigen minder uren (stationair) laten draaien.
  - Apparatuur efficiënter instellen.
  - Apparatuur/voertuigen vervangen door efficiëntere alternatieven.
2. Duurzame energie gebruiken:
  - Rademakers B.V. is bezig met een traject op zelf zonne-energie te gaan opwekken. Hiervoor is al overgegaan op 100% groene stroom. Onderzoek is gaande om te kijken naar groen-gas.
  - Er wordt gekeken naar de mogelijkheid om alternatieve (bio-)diesel af te nemen. Deze zou moeten zorgen voor een efficiëntere verbranding, dan wel een duurzamere brandstof fractie moeten bevatten.

Dit hoofdstuk geeft per scope een overzicht van de belangrijkste energieverbruikers, reeds genomen maatregelen en de geplande reductiemaatregelen, inclusief de verwachte CO<sub>2</sub>-reductie. De benoemde CO<sub>2</sub>-reductie betreft een indicatie.

### **4.1 GEBOUWEN - GASVERBRUIK**

Het gasverbruik van Rademakers B.V. komt volledig voor rekening van de verwarming van ons bedrijfspand

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Deuren sluiten door middel van drangers.
- Roldeuren zoveel mogelijk sluiten.
- Van ons kantoor wordt de hoofdmeterdata geregistreerd en jaarlijks gebenchmarkt met gelijksoortige panden (via Milieubarometer).

Geplande maatregel op gebied van gebruik duurzame energie en besparing:

- Rademakers B.V. wil kijken of over schakelen op groen (bio-)gas of een andere vorm van compensatie een mogelijkheid biedt. In 2020 wordt de haalbaarheid hiervan bekeken.

De beoogde besparing op dit thema over 3 jaar: minimaal 50 tot maximaal 100% CO<sub>2</sub> door brandstof voor verwarming van het bedrijfspand.

### **4.2 GEBOUWEN - ELEKTRICITEIT**

Rademakers B.V. gaat CO<sub>2</sub> reduceren door het uitvoeren van de volgende maatregelen.

De beoogde besparing op dit thema over 3 jaar: 100% CO<sub>2</sub> besparing veroorzaakt door elektriciteit

Het elektriciteitsgebruik van Rademakers B.V. wordt bepaald door de volgende gebruikers:

- Verlichting.
- Kantoorapparatuur.

- Apparatuur in werkplaats.
  - Met name de compressor.

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Installatie Ledlampen op kantoor.
- Regelinstallatie compressor (om sluipverbruik te voorkomen).
- Van ons kantoor wordt de hoofdmeterdata geregistreerd en jaarlijks gebenchmarkt met gelijksoortige panden (via Milieubarometer).

Geplande reductiemaatregelen:

- Rademakers B.V. wil de installatie van Ledlampen doortrekken door het gehele bedrijfspand. Hiervoor worden de plannen in 2020 opgesteld. In 2020 of 2021 wordt dit verwacht gerealiseerd te zijn.

Geplande maatregel op gebied van gebruik en opwekking van duurzame energie:

- Rademakers B.V. is voornemens 100% duurzame elektriciteit afnemen door middel van GvO's van Nederlandse oorsprong. Dit zal gebeuren vanaf 2019.
- Rademakers B.V. wil ruim 100% van het eigen verbruik gaan opwekken door middel van de installatie van zon-PV. Deze installatie dient in 2020 gerealiseerd te worden.

#### **4.3 MOBILITEIT - ZAKELIJK VERKEER, WAGENPARK**

Rademakers B.V. gaat CO<sub>2</sub> reduceren door het uitvoeren van de volgende maatregelen.

De beoogde besparing op dit thema over 3 jaar: 21% CO<sub>2</sub> door zakelijk verkeer, wagenpark.

##### **Inkoop van voertuigen**

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Er zijn moderne auto's aangeschaft, met zuinigere motoren en start-stop systemen (5% CO<sub>2</sub> besparing).

Geplande reductiemaatregelen:

- De aanschaf van elektrische auto's. In 2019 zal dit ten minste 1 auto zijn, waardoor Rademakers B.V. verwacht 9% van de kilometers voor zakelijk verkeer te kunnen elektrificeren en zodoende 9% CO<sub>2</sub> te kunnen besparen.
- Organisatie koopt/leaset alleen voertuigen die voldoen aan de MVI criteria voor dienstauto's. Wij moeten onderzoeken of dit niveau Basis of Significant wordt. Dit zal vanaf 2020 worden geïmplementeerd.

##### **Gebruik van duurzame energie**

Geplande maatregel op gebied van gebruik duurzame energie:

- Rademakers B.V. onderzoekt het gebruik van biodiesel. Rademakers B.V. verwacht hiermee de uitstoot van CO<sub>2</sub> met minimaal 10% te reduceren. Dit onderzoek zal in 2020 van start gaan. Implementatie is afhankelijk van de resultaten. Dit onderzoek zal doorlopen tot en met 2023, waarbij afhankelijk van de kosten, elk jaar een beslismoment valt.

#### **4.4 MOBILITEIT - ZAKELIJK VERKEER, PRIVÉ-AUTO'S**

Rademakers B.V. gaat CO<sub>2</sub> reduceren door het uitvoeren van de volgende maatregelen.

De beoogde besparing op dit thema over 3 jaar: 10 % CO<sub>2</sub> door zakelijk verkeer met privéauto's.

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Nieuwe banden zullen tenminste een label A hebben. Wij hebben dit in 2020 ingevoerd. Oudere banden zullen op een natuurlijk moment worden vervangen.
- Onze medewerkers tanken X-mile diesel op de zaak. Volgens de producent bespaart X-mile ~9% t.o.v. normale diesel.

Geplande reductiemaatregelen:

- Rademakers B.V. onderzoekt het gebruik van biodiesel. Omdat werknemers bij Rademakers B.V. kunnen tanken verwacht Rademakers B.V. hiermee de uitstoot met minimaal 10% te reduceren.

#### **4.5 BOUW MATERIEEL - MOBIELE WERKTUIGEN**

Rademakers B.V. gaat CO<sub>2</sub> reduceren door het uitvoeren van de volgende maatregelen.

De beoogde besparing op dit thema over 3 jaar: tot 15% CO<sub>2</sub> besparing door mobiele werktuigen.

##### **Inkoop van voertuigen en materieel**

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Rademakers B.V. is in 2019 overgegaan tot de aanschaf van een nieuwe kranen (Doosan DX-160W, Hyundai R30Z-AK & Hyundai R25Z-9AK) (-3% CO<sub>2</sub>).

Geplande reductiemaatregelen:

- Aanschaf elektrische bus voor stedelijk onderhoud. Dit in overleg met de gemeente voor 2020/2021 (-1% CO<sub>2</sub>).
- Aanschaf nieuwe kraan in 2020 (Doosan DX-140W-5) (-1% CO<sub>2</sub>).

##### **Organisatie en planning**

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Rademakers B.V. heeft een digitaal monitoringsysteem voor de veegwagens.

Geplande reductiemaatregelen:

- Rademakers B.V. wil maandelijkse controle van de bandenspanning bij > 75% van het aantal machines gaan realiseren. Dit zal plaatsvinden vanaf 2020.

##### **Zuinig draaien**

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Start-stop systeem toegepast bij 25% tot 75% van het aantal mobiele werktuigen (kranen, graafmachines e.d.)

Geplande reductiemaatregelen:

- Rademakers B.V. wil gaan kijken of ook de oudere machines met start-stop systemen kunnen worden uitgerust. Dit onderzoek zal plaatsvinden in 2021.

#### **Gebruik van duurzame energie**

Geplande maatregel op gebied van gebruik duurzame energie:

- Rademakers B.V. onderzoekt het gebruik van biodiesel. Hiermee verwacht Rademakers B.V. de uitstoot met minimaal 10% te reduceren.

### **4.6 BOUW TRANSPORT - GOEDERENVERVOER, WAGENPARK**

Rademakers B.V. gaat CO<sub>2</sub> reduceren door het uitvoeren van de volgende maatregelen.

De beoogde besparing op dit thema over 3 jaar: 11% CO<sub>2</sub> door goederenvervoer, wagenpark.

#### **Organisatie en planning**

Geplande reductiemaatregelen:

- Wij gaan minimaal 3-maandelijks de bandenspanning van onze voertuigen controleren. Dit gaan wij monitoren vanaf 2020.
- Wij gaan bij de aanschaf van nieuwe banden enkel nog voor banden met A-label. Dit zal gebeuren vanaf 2020. Al onze oude banden zullen op een natuurlijk moment worden vervangen.

#### **Gebruik van duurzame energie**

Geplande maatregel op gebied van gebruik duurzame energie:

- Rademakers B.V. onderzoekt het gebruik van biodiesel. Hiermee verwacht Rademakers B.V. de uitstoot met minimaal 10% te reduceren.

### **4.7 PROJECTEN**

Rademakers B.V. gaat CO<sub>2</sub> reduceren op projecten door een combinatie van bovenstaande maatregelen. Hierbij gaat het vooral over de vervoersmaatregelen (omdat deze gekoppeld zijn aan de werkzaamheden voor de projecten). Hierbij schatten we een reductiepercentage van circa 20% te kunnen bereiken op termijn. Dit lukt nog niet op het huidige project omdat de meeste maatregelen een aanlooptijd nodig hebben.

Aanvullend is met de gemeente gesproken over de aanschaf van een elektrisch busje op het betreffende project met gunningsvoordeel.



## **BIJLAGE 1 : GEGEVENSBRONNEN**

- Wagenpark: Administratie Rademakers B.V.
- Werktuigen: Administratie Rademakers B.V.
- Elektriciteit: Nuon/Vattenfall
- Gas: Nuon/Vattenfall
- Water: Brabantwater
- Afval: Renewi en Saver
- Diesel: Leveranciersinformatie administratie Rademakers B.V. (Diesel X-MILE)
- 4x Mailing met informatie over duurzaamheid binnen het bestuur van Borchwerf
- 1x presentatie WVZ

Bronnen zijn bijgevoegd als losse PDF

## BIJLAGE 2: SPECIFICATIE NAAR PROJECTEN

Er is inmiddels 1 project met gunningsvoordeel. Dit project loopt sinds 2020, en daarom nog niet opgenomen in onderstaande specificatie van emissies voor boekjaar 2018.

### Specificatie van emissies naar projecten

Jaar: 2018 (= referentiejaar)

	Kantoor/Overhead 4.7%	Overige projecten 95.3%	project A 0.00%	totaal 100%
<b>CO2 scope 1</b>				
Aardgas voor verwarming (m3)	0.9%	0%		0.9%
Mobiele werktuigen (in liters brandstof)	0%	86%		85.7%
Zakelijk verkeer (in liters brandstof)	2.2%	0%		2.2%
Goederen vervoer (in liters brandstof)	0%	10%	0.00%	10%
<b>CO2 scope 2</b>				
Ingekochte elektriciteit (kWh)	1.2%	0%		1.2%
Zakelijk verkeer (in km)	0.37%	0%		0.4%
In tonnage	30	598	0	628

Toerekening aan projecten op basis van footprint percentages