



# Plan van aanpak

## Van Schie Groen

- CO<sub>2</sub>-footprint 2020 conform ISO 14064-1
- CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen voor 2021
- CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen voor 2021



Pijnacker, augustus 2021

Auteur(s);  
Emmy Koster (energiemanagementcoördinator)

Geaccordeerd door;

M.A.M. van Schie (Directie)

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 2 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	---

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1 Over dit rapport	3
1.2 Betrokkenen	3
1.3 Interne controle	3
1.4 Over het bedrijf	3
1.5 Leeswijzer	4
<b>2. CO<sub>2</sub>-footprint</b>	<b>5</b>
2.1 Grenzen	5
2.1.1 Scopes	5
2.1.2 Organisatorische grens	5
2.2 CO <sub>2</sub> -emissiegegevens	7
2.3 CO <sub>2</sub> -footprint 2020	7
2.4 Tabel 1: CO <sub>2</sub> -footprint van Schie Groen	8
2.5 Analyse CO <sub>2</sub> -footprint	8
2.6 Onzekerheden in de resultaten	9
2.7 Biomassa	9
2.8 GHG removals	10
2.9 Uitsluitingen	10
<b>3. CO<sub>2</sub>-reductiebeleid</b>	<b>11</b>
3.1 Beleidsverklaring van de directie	11
3.2 Kwantitatieve doelen over 3 jaar	11
3.2.1 Kwantitatieve doelen over 3 jaar	11
3.2.2 Vergelijking met sectorgenoten	11
3.3 Reductiemaatregelen en verantwoordelijkheden	13
<b>4. CO<sub>2</sub>-reductieplan</b>	<b>14</b>
4.1 Gebouwen – verwarming	14
4.2 Gebouwen – elektriciteit	15
4.3 Mobiliteit – zakelijk verkeer, wagenpark/ machinepark	15
4.4 Mobiliteit – Woon/werk Verkeer	16
4.5 Mobiliteit – Gereedschappen	16
4.6 Projectlocaties – verwarming	16
4.7 Projectlocaties – elektriciteit	16
4.8 Goederenvervoer & Afval	17
<b>5. Keteninitiatief</b>	<b>17</b>
<b>Bijlage 1: gegevensbronnen</b>	<b>18</b>

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 3 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	---

## 1. Inleiding

### 1.1 Over dit rapport

Dit rapport beschrijft de CO<sub>2</sub>-footprint van het jaar 2020, de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen van van Schie Groen voor het jaar 2021.

De aanleiding voor het opstellen van dit rapport is het inzichtelijk krijgen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van van Schie Groen en daarmee de juiste afwegingen en keuzes te maken ten aanzien van de aanschaf van machines, gereedschappen en voertuigen met als doel de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verlagen.

Dit geldt ook voor de omgang met CO<sub>2</sub>-reducerende maatregelen tijdens de uitvoering van werkzaamheden. Een ander doel hiervan is het bijdragen aan een groter bewustzijn omtrent CO<sub>2</sub>-reductie bij de medewerkers binnen het bedrijf en ingehuurde medewerkers. Tevens wordt met het delen van de kennis omtrent CO<sub>2</sub>-reductie het bewustzijn in de groene sector vergroot.

Met het behalen en behouden van het certificaat CO<sub>2</sub>-prestatieladder niveau 3, hopen wij nu en in de toekomst mee te kunnen dingen naar projecten die met een gunningsvoordeel ten aanzien van CO<sub>2</sub>-reductie op de markt komen.

### 1.2 Betrokkenen

Bij de totstandkoming van dit rapport zijn betrokken;

- Emmy Koster (Energiemanagementcoördinator)
- Marcel van Schie (Directie)

### 1.3 Interne controle

In het kader van handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder 3.1 wordt er geen interne controle meer uitgevoerd.

### 1.4 Over het bedrijf

Van Schie Groen is werkzaam in de grootschalige groenvoorziening en cultuurtechnisch loonwerk. Het bedrijfspand is gelegen in gemeente Pijnacker – Nootdorp. Een groot deel van onze werkzaamheden worden binnen deze gemeente uitgevoerd. Tevens zijn wij voornamelijk werkzaam in de omliggende gemeentes in regio Zuid-Holland.

De werkzaamheden worden uitgevoerd met zo'n 19 vaste medewerkers, aangevuld tijdens piekperiodes met zo'n 30 ingehuurde medewerkers. De meeste werknemers zijn afkomstig uit de directe omgeving (binnen een straal van 10 km). De werkzaamheden worden onder andere uitgevoerd met tractoren, graafmachines, grasmaaiers en overig motorisch gereedschap voor maaien, zagen en bestraten. De ploegen met handwerk of kleine gemotoriseerde voertuigen maken gebruik van bedrijfsauto's. Deze worden niet voor woon- / werkverkeer gebruikt.

Diesel voor het wagenpark wordt voornamelijk op het bedrijf getankt. In een sporadisch geval wordt getankt bij een benzinepomp. Voor gereedschappen wordt Aspen (Alkylaat) benzine gebruikt. Ondanks dat het voor de huidige certificering nog niet aan de orde is, hebben wij wel inzicht in de afvalstromen.

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 4 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	---

## 1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft onze CO<sub>2</sub>-footprint van het jaar 2020 (3.A.1 van CO<sub>2</sub>-prestatieladder). Deze CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld op basis van ISO 14064-1. Het basisjaar (2016) is niet aangepast. Verificatie zoals bedoeld in de ISO 14064-1 Q heeft niet plaatsgevonden door een daarvoor geaccrediteerde instantie.

Hoofdstuk 3 bevat onze kwantitatieve reductiedoelstellingen voor een periode van 3 jaar voor scope 1 & 2 emissies van ons bedrijf en onze projecten, uitgedrukt in percentages ten opzichte van het referentiejaar 2016 (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).

Hoofdstuk 5 beschrijft de keteninitiatieven waarin wij participeren (3.D.1 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder).

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 5 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	---

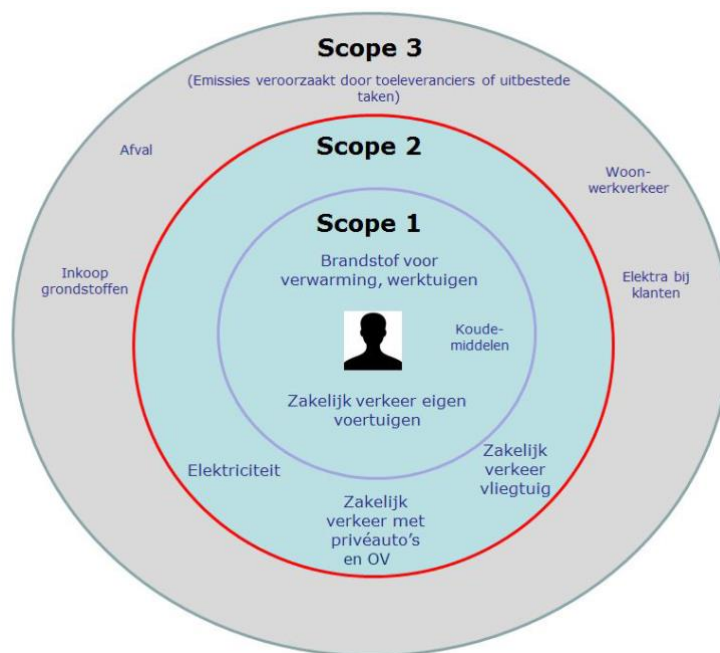
## 2. CO<sub>2</sub>-footprint

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 de 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

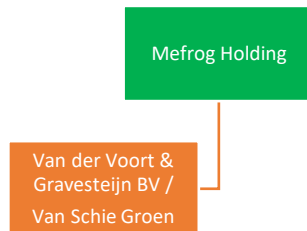
Van Schie Groen is, conform de EG-richtlijnen 2004/17 en 2004/18 gecategoriseerd als klein bedrijf (K). De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot bedraagt maximaal <500 ton per jaar.

De CO<sub>2</sub> footprint heeft betrekking op van Schie Groen. Van Schie Groen is de handelsnaam van Besloten Vennootschap “van der Voort & Gravesteijn”, welke valt onder moederbedrijf Mefrog Holding. M.A.M. van Schie is enig aandeelhouder en tevens directeur. De holding wordt in de beoordeling niet meegenomen aangezien dit een financiële holding is, waaronder geen bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. De bedrijfsactiviteiten spelen zich af op het adres Klapwijkseweg 75a, 2641 RA Pijnacker.

<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’.

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 6 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	---

### Organogram Holding niveau

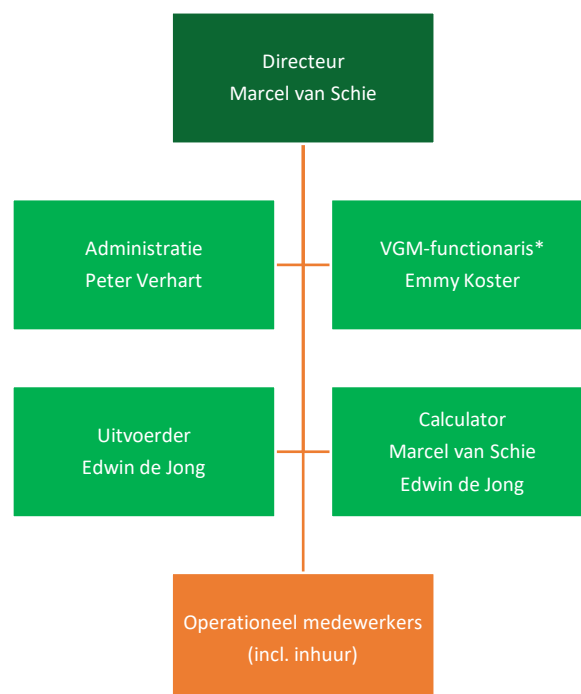


In de CO<sub>2</sub>-footprint is meegenomen:

- Gebouw gebonden energiegebruik gebouw;
- Energiegebruik projecten;
- Brandstoffen voor alle vervoermiddelen en mobiele werktuigen (in eigendom of lease);
- Brandstoffen voor voertuigen en mobiele werktuigen die gehuurd worden, met uitzondering van brandstoffen die bij de huur zijn inbegrepen;
- Brandstoffen voor machines en apparaten, zoals aggregaten, generatoren e.d.;
- Zakelijk verkeer met privéauto's.

Gemiddeld wordt 40% van het personeel ingehuurd. Deze inhuur valt onder scope 3, maar is wel meegenomen in de CO<sub>2</sub>-footprint.

Hieronder is het organogram van van Schie Groen opgenomen;



\* VGM-functionaris is tevens preventiemedewerker en energiemanagement-coördinator

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 7 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	---

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

De CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld met behulp van de Milieubarometer van Stichting Stimular. De gebruikte CO<sub>2</sub>-emissiefactoren komen overeen met de eisen van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder (zie [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl)). Eventuele wijzigingen in de berekening worden weergegeven in de notities van de milieubarometer en hiervan wordt een kopie toegevoegd in Bijlage 1 (gegevensbronnen).

## 2.3 CO<sub>2</sub>-footprint 2020

Alle energiegegevens van 2020 zijn ingevoerd in de milieubarometer. In bijlage 1 staan de bronnen van deze energiegegevens.

De gegevens zijn verkregen vanuit de administratie, tankgegevens en het integraal managementsystemen. De ter zake doende gegevens worden twee keer per jaar bijgewerkt.

Indien het een project betreft zullen gegevens tijdens de gehele duur van het project verzameld worden en na afloop worden toegevoegd aan de totale gegevens.

In tabel 1 staat een overzicht van de energiestromen van het bedrijf en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot in de jaren van 2016 t/m 2020.



## 2.4 Tabel 1: CO<sub>2</sub>-footprint van Schie Groen

Deze carbon footprint is berekend over de periode 2020. De footprint is vergeleken met referentiejaar 2016 en de jaren daarna. De gegevens van de tabel zijn afkomstig van het exportbestand uit de milieubarometer.

		2016	2017	2018	2019	2020	
<b>CO2 scope 1</b>							
Aardgas voor verwarming	Brandstof & Warmte	5,66	6,07	5,67	5,15	4,55	ton CO <sub>2</sub>
Benzine	Mobiele werktuigen	0	0	0	7,45	5,86	ton CO <sub>2</sub>
Schone benzine	Mobiele werktuigen	12,0	13,8	17,1	18,1	12,6	ton CO <sub>2</sub>
Diesel	Mobiele werktuigen	212	177	207	222	202	ton CO <sub>2</sub>
Personenwagen diesel (I)	Zakelijk verkeer	0	9,13	0	0	0	ton CO <sub>2</sub>
Bestelwagen diesel (I)	Zakelijk verkeer	0	7,13	0	0	0	ton CO <sub>2</sub>
Subtotaal		230	213	230	253	225	ton CO <sub>2</sub>
<b>CO2 scope 2</b>							
Zelf opgewekte zonnestroom (PV)	Elektriciteit	0	0	0	0	0	ton CO <sub>2</sub>
Teruggeleverde stroom (uit PV of wind)	Elektriciteit	0	0	0	0	-7,24	ton CO <sub>2</sub>
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	5,34	6,65	7,96	8,72	6,42	ton CO <sub>2</sub>
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	0	0	0	-8,46	-3,84	ton CO <sub>2</sub>
Waarvan groene stroom uit zonne-energie	Elektriciteit	0	0	0	-0,262	-0,578	ton CO <sub>2</sub>
Waarvan groene stroom uit biomassa	Elektriciteit	0	0	0	0	-1,72	ton CO <sub>2</sub>
Subtotaal		5,34	6,65	7,96	0,000188	-6,96	ton CO <sub>2</sub>
<b>Totaal</b>		<b>235</b>	<b>220</b>	<b>238</b>	<b>253</b>	<b>218</b>	<b>ton CO<sub>2</sub></b>

## 2.5 Analyse CO<sub>2</sub>-footprint

In het jaar 2020 is in totaal 218 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten. Per gewerkt uur is dit 2,82 kg CO<sub>2</sub>.

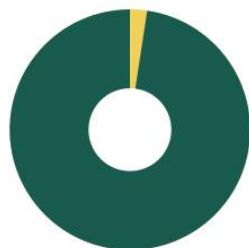
Per gewerkt uur is de uitstoot ten opzichte van 2019 gedaald met 1,7%, de uitstoot is 13,8 % lager vergeleken met 2019. Er is in het jaar 2020 wel 12,3 % minder aan uren gewerkt t.o.v 2019 dit is ook terug te zien in het dieselvebruik wat minder was. Ook van invloed geweest is de aanschaf van zonnepanelen en de aanschaf van nieuwe machines.





## CO<sub>2</sub>-grafiek

2020 jaar



- Brandstof & warmte 2,02%
- Water & afvalwater 0,0500%
- Mobiele werktuigen 97,9%

Bron: Milieubarometer Van Schie Groen - 2 augustus 2021



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

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

- Mobiele werktuigen/ diesel: 202 ton CO<sub>2</sub> (92,7 % van de totale CO<sub>2</sub>-footprint)

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

- Elektriciteit: 0 ton CO<sub>2</sub> (0% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint). De verbruikte elektriciteit is alleen ten behoeve van het bedrijfspand.  
De totale ingekochte elektriciteit is 6,42 ton CO<sub>2</sub> wat totaal 0,3 % van de totale CO<sub>2</sub>-footprint is. Door het overgaan op 100% groene stroom en aanschaf van zonnepanelen is de uitstoot naar 0 gegaan en wordt er nu terug geleverd.

### Specificatie naar projecten

Van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot is circa 90% gerelateerd aan projecten. Dit betreft de uitstoot van mobiele werktuigen en zakelijk verkeer (goederenvervoer).

## 2.6 Onzekerheden in de resultaten

De gepresenteerde resultaten moeten geïnterpreteerd worden met een bepaalde onzekerheidsmarge. De onzekerheid wordt op basis van expert judgement geschat op maximaal 5% als gevolg van:

- De opgegeven hoeveelheid benzine voor met name de maaimachines is op basis van geregistreeerde afnames maar in de praktijk wordt er ook wel eens op andere wijze benzine getankt. De onzekerheid die hieruit volgt voor het daadwerkelijke verbruik is verwaarloosbaar gezien de continuïteit van de organisatie.
- De opgegeven uitstoot naar projecten is geschat.

## 2.7 Biomassa

Verbranding van biomassa heeft in 2020 niet plaatsgevonden.

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 10 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	--

## 2.8 GHG removals

Er heeft geen verwijdering van CO<sub>2</sub> plaatsgevonden door middel van planten van bomen, vergisting of andere klimaat compenserende maatregelen.

## 2.9 Uitsluitingen

Er zijn geen uitsluitingen.

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 11 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	--

### 3. CO<sub>2</sub>-reductiebeleid

#### 3.1 Beleidsverklaring van de directie

Van Schie Groen 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 het bedrijf:

- Bedrijfsgebouwen
- Mobiele werktuigen
- Projectlocaties

Alle medewerkers (incl. inhuur) hebben de taak om bij hun werkzaamheden energie te besparen. Het thema energiebesparing is een vast onderdeel van alle vormen van werkoverleg binnen de organisatie.

#### 3.2 Kwantitatieve doelen over 3 jaar

In 2016 is gestart met de milieubarometer, waarbij doelstellingen werden geformuleerd voor over 3 jaar. Nu de gegevens van 2019 bekend zijn, zijn de doelstellingen beoordeeld en bijgesteld. In dit hoofdstuk worden de doelstellingen weergegeven voor de komende 3 jaar.

##### 3.2.1 Kwantitatieve doelen over 3 jaar

De kwantitatieve doelen voor over 3 jaar zijn gebaseerd op de CO<sub>2</sub>-footprint van 2016 (hoofdstuk 2) en het CO<sub>2</sub>-reductieplan (hoofdstuk 4). Om een reëel beeld te krijgen en de doelstellingen meetbaar te formuleren, worden de doelstellingen bepaald in % CO<sub>2</sub> / productieomvang (uren).

Het besparingspotentieel voor over 3 jaar betreft:

Scope 1:

- 15 % CO<sub>2</sub>-reductie op brandstof voor verwarming
- 20 % CO<sub>2</sub>-reductie op brandstof voor mobiele werktuigen

Scope 2:

- 100% CO<sub>2</sub>-reductie op elektriciteit

##### 3.2.2 Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO<sub>2</sub>-prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarom is voor het opstellen van de doelstellingen onderzoek nodig om te kijken welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren.

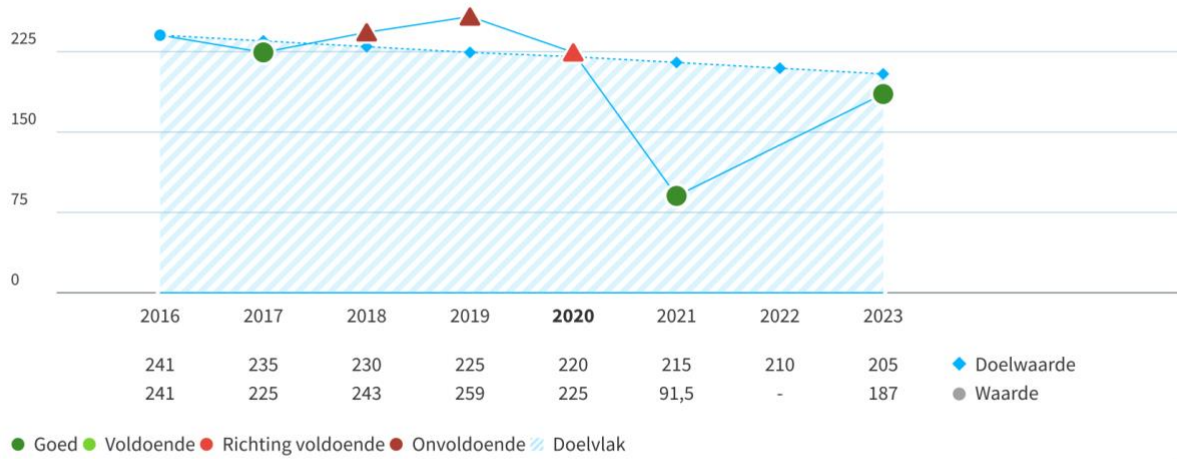
Van Schie Groen heeft vanuit haar eigen duurzame ambities besloten om niveau 3 op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder te behalen.

Wij hebben al een aantal standaard maatregelen genomen, zoals aanschaf van gereedschappen met accu i.p.v. gemotoriseerd. Uit de maatregelenlijst bij SKAO blijkt dat wij bij een groot aantal maatregelen gekozen hebben voor ambitieniveau B en C (vooruitstrevend en ambitieus). In vergelijking met sectorgenoten is dit vergelijkbaar en kunnen we vaststellen dat we ambitieus zijn in de zin van 3.B.1 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.



### Doelstelling 2026

Doel: 190 Ton CO<sub>2</sub> in 2026  
Ton CO<sub>2</sub>



Bron: Milieubarometer Van Schie Groen - 2 augustus 2021



### 3.3 Reductiemaatregelen en verantwoordelijkheden

De komende 3 jaar voeren we onderstaande reductiemaatregelen uit. Deze zijn gebaseerd op een uitsplitsing van diverse onderwerpen uit scope 1 & 2. De uitvoering is toebedeeld aan diverse personen. De maatregelen zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 4. Doorstepte maatregelen zijn reeds doorgevoerd.

Maatregel	Middelen	Periode	Wie	CO <sub>2</sub> -reductie	Ambitie-niveau	
Algemeen kantoor	Inventariseren en verbeteren energielabel	Beoordeling	1-3 jaar	VGM-functionaris	-	B
	Jaarlijks analyseren van de energierekeningen	Beoordeling	1-3 jaar	VGM-functionaris	-	A
4.1 Gebouwen - verwarming	Isolatie borstwering, <del>schuine dak</del> , zoldervloer en spouwmuur	Onderhoud	1-3 jaar	Directie	2%	A
	<del>Inkopen groen gas</del>	Inkoop	1-3 jaar	Directie	17%	C
4.2 Gebouwen - elektriciteit	<del>Vervanging oude TL-bakken</del>	Inkoop	1-3 jaar	Directie	0,5%	B
	Jongere apparatuur aanschaffen (koelkast)	Inkoop	1-3 jaar	Directie	0,5%	
	Opladen van elektrisch handgereedschap (veiligheid/ efficiency)	Toolbox	1-3 jaar	VGM-functionaris Medewerkers	-	
	<del>Over gaan op groene stroom</del>	Inkoop	1-3 jaar	Directie	100%	B
4.3 Mobiliteit – zakelijk verkeer/ wagenpark/ machinepark	Periodiek laten keuren en voorgeschreven onderhoudsprogramma volgen	Planning	1-3 jaar	VGM-functionaris Planner Uitvoerder	-	A
	Jongere (zuinigere) auto's aanschaffen	Inkoop	1-3 jaar	Directie	2%	A
	Brandstofverbruik monitoren	Dieseltank	1-3 jaar	VGM-functionaris	2%	C
	Bandenspanning regelmatig controleren	Werkplaats	1-3 jaar	Uitvoerders Medewerkers	5%	C
	Rijden met zware lading	Toolbox	1-3 jaar	VGM-functionaris medewerkers	5%	C
4.4 Mobiliteit – woon-werk verkeer	Het samen rijden bevorderen	Toolbox	1-3 jaar	VGM-functionaris Medewerkers	2%	B
	Fietsplan doorvoeren	Inkoop	1-3 jaar	Directie Medewerkers	2%	A
4.5 Mobiliteit - gereedschappen	Periodiek laten keuren en voorgeschreven onderhoudsprogramma volgen	Planning	1-3 jaar	VGM-functionaris Planner Uitvoerder	-	A
	Aanschaffen elektrisch (accu) gereedschap	Inkoop	1-3 jaar	Directie	10%	B
	Schone en zuinige werktuigen aanschaffen	Inkoop	1-3 jaar	Directie	5%	A
	Cursus het nieuwe draaien	Kennisdeling	1-3 jaar	VGM-functionaris medewerkers	10%	B
	Vervoer van goederen gaan monitoren	Uitvoering	1-3 jaar	VGM-functionaris Planner Medewerkers	1%	B
	Onderzoek om efficiënter te werken	Planning	1-3 jaar	Planner	2%	B
	Afpraken maken met collega-bedrijven over het tijdelijk stallen van materieel	Planning	1-3 jaar	Uitvoerders Medewerkers	-	B
	Aanschaffen hybride of elektrische werktuigen	Inkoop	1-3 jaar	Directie	-	B
	Onderzoek naar voorverwarming van motoren (eventueel toepassen van standkachels)	Onderzoek	1-3 jaar	Directie	-	A
	Start-stop systeem inbouwen (na onderzoek of bij nieuwe aanschaf)	Inkoop	1-3 jaar	Directie	-	A
4.6 Projectlocaties - verwarming	Nader onderzoeken alternatieve verwarming projectlocaties	Onderzoek	1-3 jaar	Directie VGM-functionaris	-	B
4.7 Projectlocaties - elektriciteit	Nader onderzoeken alternatieve elektriciteit, zodat zowel warmte als stroom kan worden opgewekt	Onderzoek	1 – 3 jaar	Directie/ VGM functionaris	100%	C
4.8 Goederenvervoer & Afval	Bulkverpakkingen waar mogelijk	Inkoop	1-3 jaar	Uitvoerders	2%	B
	Leveranciers beoordeling op hun CO <sub>2</sub> -reductie instellingen	Beoordeling	1-3 jaar	VGM-functionaris	1%	A
	Projectmatig voorstellen naar opdrachtgevers om (indien mogelijk) groenafval aan te bieden voor compost / biobased producten	Inkoop	1-3 jaar	Directie Uitvoerder Planner	5%	C

A = Standaard

B = Vooruitstrevend

C = Ambitieuw

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 14 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	--

#### 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 laten maken
  - Apparatuur efficiënter instellen
  - Efficiëntere apparatuur/ voertuigen gebruiken
2. Duurzame energie gebruiken:
  - Zelf opwekken met zonnepanelen, houtkachel, zonneboiler of windmolen
  - Duurzame energie inkopen zoals groene stroom (met milieukeur), biogas of ethanol

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. Tevens zijn vanuit het plan van aanpak (324.1) de maatregelen opgegeven in de maatregelenlijst van SKAO. Vanuit SKAO worden er categorieën bepaald aan de hand van de ingevoerde gegevens. Deze categorieën zijn;

- A = Standaard maatregel
- B = Vooruitstrevende maatregel
- C = Ambitieuze maatregel

#### 4.1 Gebouwen – verwarming

Ons brandstofverbruik voor verwarming wordt bepaald door de verwarming in het pand.

Het bedrijfspand werd tot in 2017 gehuurd en is in september 2017 aangekocht. In de grote loods zijn diverse kantoren gerealiseerd en een sanitaire ruimte. In 2019 is er nog een kantoor bijgebouwd. Voor de aankoop zijn er al diverse CO<sub>2</sub>-reducerende maatregelen gerealiseerd. In 2019 is onder andere het dak vervangen en zijn er 80 zonnepanelen geplaatst. In de toekomst zou er meer aandacht moeten worden besteed aan de isolatie van het gebouw.

Overdag zijn in het pand gemiddeld 3-4 personen aanwezig van 8.00 tot 15.00 uur. Voor en na deze tijden arriveren de medewerkers en wordt door gemiddeld 20 personen gebruik gemaakt van de ruimtes. Er is nog niet bekend wat het energielabel is van het pand, dit zal in de toekomst onderzocht worden.

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Hr-ketel
- Weersafhankelijke regeling
- Frequentieregelde ventilator van de afzuiginstallatie
- Isolatie van leidingen en appendages
- Overstappen naar leverancier van groen gas
- Vervangen en isoleren van schuine dak

Geplande reductiemaatregelen:

- Isoleren van borstwering, zoldervloer en spouwmuur
- Overwegen naar verwarming d.m.v. houtkachel te gaan (eigen afvalhout) → lange termijn/ bij vervanging CV

Reductiedoelstelling in procenten over 3 jaar:

- 15%

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 15 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	--

## 4.2 Gebouwen – elektriciteit

Ons elektriciteitsgebruik wordt bepaald door onder andere verlichting, koelkast, koffieautomaat, kantoorapparatuur, apparatuur in de werkplaats en warm water.

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Ledlampen (deels)
- Energiezuinige buitenverlichting
- Licht sensoren voor alle ruimtes
- Schemerschakelaar voor buitenverlichting
- Frequentie geregelde CV-pomp
- Vervangen oude TL-bakken voor Led
- Overgaan op een leverancier van groene stroom
- Aanschaf zonnepanelen

Geplande reductiemaatregelen:

- Zonwering kantoor
- Sluipgebruik van apparatuur verminderen
- Jongere apparatuur aanschaffen (computers met energystar label)
- Opladen van elektrisch handgereedschap (veiligheid/ efficiency) m.b.v. Toolbox

Reductiedoelstelling in procenten over 3 jaar:

- 100%

Ondanks een reductie van 100 % blijft het zinvol om toch de vorderingen op elektriciteitsbesparing te monitoren hiervoor zou het kWh/m<sup>2</sup> of kWh/binnen- medewerker als uitgangspunt kunnen worden genomen. De verwachting is dat door nog enkele maatregelen te nemen er nog eens 1,5 % zou kunnen worden gereduceerd.

## 4.3 Mobiliteit – zakelijk verkeer, wagenpark/ machinepark

Het wagenpark wordt voornamelijk gebruikt voor werkverkeer. Het dieselverbruik wordt gemonitord aan de hand van een tanksysteem, waarbij per machine wordt bijgehouden hoeveel er getankt wordt.

Het streven is om alle (diesel)machines te tanken vanuit de brandstoftank op het bedrijfsterrein, zodat we een zo goed mogelijk beeld hebben van het verbruik per machine.

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Er wordt bij aanschaf van nieuwe dieselauto's en machines gelet op de aanwezigheid van roetfilters
- Het brandstofverbruik wordt gemonitord
- De auto's en voertuigen worden zo efficiënt mogelijk ingezet
- Er is nog een Goupil electrocar aangeschaft, deze is volledig elektrisch
- Verjongen machinepark/ auto's

Het verjongen van het machinepark is een continu proces waarin we vooral de afgelopen jaren veel in geïnvesteerd hebben. Komende periode ligt de nadruk op het verlagen van het brandstofverbruik.

Geplande reductiemaatregelen:

- Verbetering doorvoeren bij het monitoren van brandstofverbruik
- Bandenspanning regelmatig controleren
- Het nieuwe draaien/ rijden onder de aandacht brengen

Reductiedoelstelling over 3 jaar:

- 20%

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 16 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	--

#### 4.4 Mobiliteit – Woon/werk Verkeer

Dit onderdeel is nog niet van toepassing voor het huidige niveau maar voor het bewustzijn en creëren van een goede mentaliteit is het wel in het plan opgenomen. De meeste medewerkers zijn woonachtig in de directe omgeving en maken regelmatig gebruik van een scooter, brommer of fiets. Uiteraard blijft er een behoorlijk gedeelte over die met een auto komt. Het openbaarvervoer is voor de medewerkers vaak geen optie omdat ze om 6.30 uur aanwezig moeten zijn.

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Er is een overkapte fietsstalling gemaakt

Geplande reductiemaatregelen:

- Het samen rijden bevorderen
- Fietsplan doorvoeren

#### 4.5 Mobiliteit – Gereedschappen

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Indien elektrische werktuigen/ gereedschappen niet mogelijk zijn, worden er werktuigen / gereedschappen aangeschaft die op schone brandstof lopen
- Brandstofverbruik wordt gemonitord

Geplande reductiemaatregelen:

- Indien mogelijk elektrisch (accu) gereedschap gebruiken
- Schonere en zuinige werktuigen aanschaffen
- Indien nodig, roetfilters installeren
- Bandenspanning regelmatig controleren
- Efficiënt werken

Reductiedoelstelling over 3 jaar:

- 20%

#### 4.6 Projectlocaties – verwarming

Soms staat er op langdurige projecten een schaftkeet. Het doel is om dit nader te onderzoeken op alternatieve verwarming.

Wat onderzocht wordt is onder andere verwarming met elektriciteit, zoals bijvoorbeeld infrarood paneel.

#### 4.7 Projectlocaties – elektriciteit

Soms staat er op langdurige projecten een schaftkeet. Deze wordt nu, indien elektriciteit nodig is, voorzien van elektriciteit door een aggregaat op fossiele brandstof.

Het doel is om nader te onderzoeken op welke manier voldoende elektriciteit kan worden opgewekt om de schaftkeet te kunnen voorzien van zowel verwarming (bijvoorbeeld infrarood paneel) en stroom voor het zetten van koffie of het opladen van mobiele apparaten (waarop projectinformatie zoals bijvoorbeeld tekeningen of KLIC-meldingen staan).

De reductiedoelstelling is hierbij 100%



	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 17 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	--

#### 4.8 Goederenvervoer & Afval

Met het gebruik van de milieubarometer hebben wij ook inzicht in onze afvalstromen. Dit is tevens een voorbereiding op mogelijke uitbreiding naar CO<sub>2</sub>-prestatieladder trede 4 of 5.

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Inzicht in onze afvalstromen

Geplande reductiemaatregelen:

- Bulkverpakkingen waar mogelijk
- Leveranciers beoordelen op hun CO<sub>2</sub>-reductie inspanningen
- Projectmatig voorstellen naar opdrachtgevers om, waar mogelijk, groenafval aan te bieden voor compost/ biobased producten

Reductiedoelstelling over 3 jaar:

- 8%

#### 5. Keteninitiatief

Wij gaan ons inspannen om samen met branchegeenoten:

- Kennis en ervaring te delen over onze CO<sub>2</sub>-footprint en reductiemaatregelen
- Technische ontwikkelingen in de markt te volgen, bijvoorbeeld op het gebied van zuinige machines en voertuigen of gebruik van alternatieve brandstoffen
- Eventueel gezamenlijk iets ontwikkelen of in te kopen

Om dit te realiseren gaan wij regelmatig naar relevante bijeenkomsten en participeren wij actief in minimaal 1 lopend keteninitiatief.

Emmy Koster neemt deel aan het keteninitiatief "CO<sub>2</sub>-sectorinitiatief groen, grond & infra". Dit initiatief is gericht op het reduceren van brandstofverbruik in de sector. Brandstofverbruik zorgt voor de hoogste CO<sub>2</sub>-uitstoot in de sector waardoor op dit gebied de hoogste CO<sub>2</sub>-reductie te behalen valt.

In dit initiatief zoeken we naar alternatieve brandstoffen, elektrische machines, voorlichting personeel, optimalisatie werkprocessen, banden, afval/ transport e.d.

Twee keer per jaar vindt een bijeenkomst plaats op een van de deelnemende bedrijven, waarbij een gastspreker voorlichting geeft over een van de voorgenoemde onderwerpen. Hierbij bekijken we de mogelijkheden om maatregelen te treffen die passen op ons bedrijf.

Marcel van Schie is lid van brancheorganisatie Cumela, welke regelmatig publicaties uitgeeft, o.a. over CO<sub>2</sub>-reductie. Binnen het bedrijf wordt deze informatie regelmatig gedeeld.

Verder heeft van Schie Groen zich ook aangesloten bij het keteninitiatief van de brancheorganisatie Cumela. Hier worden 2x per jaar diverse onderwerpen besproken op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie.

Voor het keteninitiatief maken bij een budget vrij van maximaal € 500,- op jaarbasis.

	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 18 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
---	--	--

**Bijlage 1: gegevensbronnen**

## Bedrijfsgegevens

---

### Medewerkers

2016Referentiejaar	Het aantal vaste medewerkers is 15 maar in piektijden worden deze aangevuld met ingehuurd personeel vandaar dat de vermenigvuldigingsfactor 1,4 is gebruikt om tot een reëel aantal fte te komen.
2017	Het vaste aantal medewerkers is 17 maar vanwege inhuur in piektijden is de vermenigvuldigingsfactor van 1,4 gebruikt. De uitkomst is afgerond naar boven.
2018	Het vaste aantal medewerkers is 17 maar vanwege inhuur in piektijden is de vermenigvuldigingsfactor van 1,4 gebruikt. De uitkomst is afgerond naar boven.
2019	Het vaste aantal medewerkers is 17 maar vanwege inhuur in piektijden is de vermenigvuldigingsfactor van 1,4 gebruikt. De uitkomst is afgerond naar boven.
2019doelstelling	Het vaste aantal medewerkers is 17 maar vanwege inhuur in piektijden is de vermenigvuldigingsfactor van 1,4 gebruikt. De uitkomst is afgerond naar boven.
2020	Het vaste aantal medewerkers is 17 maar vanwege inhuur in piektijden is de vermenigvuldigingsfactor van 1,4 gebruikt. De uitkomst is afgerond naar boven.
20211e half jaar	Het aantal vaste medewerkers is 19 maar vanwege inhuur in piektijden is de vermenigvuldigingsfactor van 1,4 gebruikt.

## Elektriciteit

---

### Zelf opgewekte zonnestroom (PV)

2020	Zie jaaroverzicht 2020 op Sunny portal (exportbestand excel 2020)
------	---

### Teruggeleverde stroom (uit PV of Wind)

2020	Zie jaarnota Greenchoice JN082849717 16-10-2020 periode 20-10-2019 t/m 1-10-2020.
------	---

### Ingekochte elektriciteit

2016Referentiejaar	Het verbruik is genomen van nov tot nov te vinden bij Sepagreen.
2017	Sepagreen Factuur 1803-338689, dd 23-03-2018, periode 06-03-17 t/m 16-03-2018 bedrag excl. BTW,.
2018	Sepagreen fact. 1811-441294 dd 22-11-2018, periode 16-3-18 t/m 1-11-18 (7023 kWh, waarvan 3245 dal). €1652,92 excl. btw. Hierna Qurrent, geen slimme meter, dus geen inzicht. Schatting als volgt;  Meterstand dal 5/8/19= 13728 Meterstand piek 5/8/19 = 16235  Totaal verbruik van 1-11-18 t/m 5-8-19 = 10480 (:9 mnd = 1164,44 kWh/mnd gem) 1/11/18 t/m 1/3/19 = 4 mnd = 4657,78 kWh, 1-2-19 t/m 16/3/19 = 1/2 mnd, dus 582,22 kWh.  7023 (sepagreen) + 4657,78 + 582,22 = 12263 kWh van 16/3/18 t/m 16-3-19 geschat
2019	Jaarnota Qurrent 15-11-2019 over periode 1-11-2018 t/m 20-10-2019. Factuur nummer 197101026630
2019doelstelling	volledig groene stroom
2020	100% besparing t.o.v. basisjaar, opvangen met zonnepanelen. Zie jaarnota Greenchoice JN082849717, 16-10-2020, periode 20-10-19 t/m 1-10-20.

 <p>VAN SCHIE GROEN</p>	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 19 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
--	--	--

#### Waarvan nachtverbruik

2018	Dal 16-3-18 tm 1-11-18 = 3245 Dal 1-11-18 tm 5-8-19 = 4846, teruggerekend naar 16-3-19 is dit:  $4846: 9 \text{ mnd} = 538,44 / \text{mnd}$ , $1-11-18 \text{ tm } 1-3-19 = 4 \text{ mnd} = 4 \times 538,44 = 2153,78$ $+ 1/2 \text{ mnd} = 2153,78 + 269,22 = 2423 \text{ kWh}$  $3245 + 2423 = 5668$
2019	Jaarnota Qurrent 15-11-2019 over periode 1-11-2018 t/m 20-10-2019. Factuur nummer 197101026630
2020	Zie jaarnota Greenchoice JN082849717, 16-10-2020, periode 20-10-19 t/m 1-10-20.

#### Waarvan groene stroom uit biomassa

2020	Zie jaarnota Greenchoice JN082849717, 16-10-2020, periode 20-10-19 t/m 1-10-20.
2021e half jaar	Biomassa is 31 % bij Greenchoice

#### Waarvan groene stroom uit windkracht

2019	Jaarnota Qurrent 15-11-2019 over periode 1-11-2018 t/m 20-10-2019. Factuur nummer 197101026630  check <a href="http://www.hier.nu">www.hier.nu</a>  97% windkracht
2020	Zie jaarnota Greenchoice JN082849717, 16-10-2020, periode 20-10-19 t/m 1-10-20.
2021e half jaar	Wind is 56% NL-wind en 4% EU-wind

#### Waarvan groene stroom uit zonne-energie

2019	Jaarnota Qurrent 15-11-2019 over periode 1-11-2018 t/m 20-10-2019. Factuur nummer 197101026630  check <a href="http://www.hier.nu">www.hier.nu</a>  3% zonne-energie
2020	Zie jaarnota Greenchoice JN082849717, 16-10-2020, periode 20-10-19 t/m 1-10-20.
2021e half jaar	Bij Greenchoice is zon 9% van het totaal

 <p>VAN SCHIE GROEN</p>	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 20 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
--	--	--

## Brandstof & warmte

---

### Aardgas voor verwarming

2016Referentiejaar	<p>Het aardgas wordt afgenomen van Sepagreen en is over de periode van nov tot nov.</p> <p>Bedrag is geschat, omdat de leverancier niet de juiste inzichten heeft. Jaarverbruik volgens leverancier zou zijn 1455 m3. Dit is naar ons idee veel te laag.</p>
2017	<p>Sepagreen Factuur 1803-338689 dd. 23-03-18, periode 6-3-17 t/m 16-3-18, bedrag excl. btw</p>
2018	<p>Sepagreen eindafrekening 1811-441294, dd 22-11-2018, periode 16-3-18 t/m 1-11-18 (708 m3). Bedrag Sepagreen excl. BTW.</p> <p>Current nog niet bekend. Meterstand 5-8-19 12728,390 m3, totaal 3306,39 m3 tm 5-8-19. Geschat tot 16-3-19 = 3000 m3</p> <p>verschil met eindstand sepagreen = 2598,39 + 708m3 (sepagreen tm 1-11-18) = 3306,39 m3 t/m 5 augustus 2019.</p> <p>Verbruik afgerond naar 3000 m3 tot 16-03-19 (geschat n.a.v. bovenstaand getal. 306,39 m3 eraf gehaald voor periode 16-3-19 t/m 5-8-19.</p>
2019	<p>Jaarnota Current 15-11-2019 over periode 1-11-2018 t/m 20-10-2019. Factuur nummer 197101026630</p>
2019doelstelling	<p>gedeeltelijk biogas groen van green choice</p>
2020	<p>22% besparing t.o.v. basisjaar  Zie jaarnota Greenchoice JN082849717, 16-10-2020, periode 20-10-19 t/m 1-10-20.</p>
2023Doelstelling	<p>- 15% t.o.v. basisjaar</p>

## Water & afvalwater

---

### Drinkwater

2016Referentiejaar	<p>jaarnota van nov 2015 t/m sep 2016</p>
2017	<p>periode van sept 2016 t/m sept 2017</p>
2018	<p>In dit jaar hebben wij aan een bouwplaats drinkwater in bakken geleverd vandaar het hogere verbruik.</p>
2019	<p>Zie Dunea Duin en Water factuur FCN190073517, 5-10-2019.</p>
2020	<p>Verbruik periode 21-9-2018 t/m 25-09-2019  Zie Dunea Duin en Water factuur F201695584, 30-9-2020, verbruik periode 26-9-2019 t/m 26-9-2020</p>

### Afvalwater

2020	zie nota
------	----------

 <p>VAN SCHIE GROEN</p>	<b>BIJLAGEN</b> <b>PLAN VAN AANPAK CO<sub>2</sub></b>	<b>Pagina:</b> 324.1 - 21 / 21 <b>Status:</b> versie 3 <b>Datum:</b> Augustus 2021
--	--	--

## Mobiele werktuigen

---

### Benzine

2019	Uitdraai Velocity 2019 kaart 26-VDF-5 kaart 69-VGK-2
2020	Bonnetjes Boekhouding 2019 tegen een gemiddelde benzineprijs van €1,76 per liter (volgens nu.nl) Uitdraai Velocity 2020 kaart 26-VDF-5 kaart 69-VGK-2 Dit zijn 2 maaimachines

### Schone benzine

2017 2019 2019doelstelling 2020 2023Doelstelling	Dit is Aspen rood en blauw Zie excel --> Facturen Blijleven + Poel Bosbouw 22% besparing t.o.v. basisjaar Zie excel overzicht aspen totalen -20% t.o.v. basisjaar
--	---

### Diesel

2016Referentiejaar	Dit is het totaal aan diesel gebruikt via DGV en tankkaarten van velocity.
2017	Dit is het totaal aan diesel gebruikt via Salland olie (vh DGV) en tankkaarten van velocity.
2018	Diesel totaal is 59747 liter (incl. 4900 zakelijk verkeer) Totaal factuur brandstofleverancier + tankkaarten (t.b.v. benzine voor hulpstukken als trilplaat, maaier, aggreraat e.d.)
2019	Zie excel: Facturen Salland olie = ingekocht voor dieselpomp
2019doelstelling 2020 2023Doelstelling	Bonnetjes uit administratie = bedrag / €1,45 (gem prijs in 2019 via nu.nl) = aantal liter 22% t.o.v. basisjaar Zie excel overzicht diesel totalen 2020 -20% t.o.v. basisjaar