



## Energiebeoordelingsverslag 2023

Datum: 17-04-2024

Paraaf management:





---

## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Bedrijf</b>	<b>4</b>
2.1	Activiteiten	4
2.2	Bedrijfsonderdelen	4
2.3	Factoren die het energieverbruik beïnvloeden	4
<b>3.</b>	<b>Energieverbruik en energiegebruikers</b>	<b>5</b>
3.1	Energieverbruik en kosten	5
3.2	Scope 3	6
3.3	Energieverbruikers	7
3.4	Energiebalansen	8
<b>4.</b>	<b>Gebieden met significant energieverbruik</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>Behalen van CO<sub>2</sub>-reductie</b>	<b>11</b>
5.1	Al getroffen maatregelen	11
5.2	Geplande maatregelen	11
<b>6.</b>	<b>Initiatieven CO<sub>2</sub>-reductie</b>	<b>12</b>
6.1	Op de hoogte blijven	12
6.2	Initiatieven	13
6.3	Afgeronde initiatieven	13
6.4	Lopende initiatieven	13



---

## 1. Inleiding

Het Energie beoordelingsverslag beschrijft de energiegebruikers binnen Van Norel.

Dit Energie beoordelingsverslag omvat achtereenvolgens de volgende onderdelen:

1. Een omschrijving van het bedrijf;
2. Een inventarisatie van het energieverbruik, actueel en in het verleden, en energiefactoren die op metingen en andere gegevens zijn gebaseerd;
3. Identificatie van gebieden waar sprake is van significant energieverbruik, met name van significante veranderingen over de afgelopen periode;
4. Identificatie van kansen voor het behalen van CO<sub>2</sub>-reductie;
5. Identificatie van mogelijke initiatieven die interessant zijn.



## 2. Bedrijf

### 2.1 Activiteiten

Van Norel houdt zich bezig met bouwwerkzaamheden in de breedste zin van het woord. De werkzaamheden bestaan uit nieuwbouw, renovatie en restauratie van utiliteitsbouwwerken, woningbouw, particuliere woningen en projectontwikkeling.

### 2.2 Bedrijfsonderdelen

In tabel 1 zijn de bedrijfsonderdelen van Van Norel vermeld.

Tabel 1: Bedrijfsonderdelen

Onderdeel	Oppervlak (Bedrijfsvloeroppervlak) [m <sup>2</sup> ]	Bedrijfstijd [uren per jaar]	Toelichting
Kantoren Brinkgreverweg	622	33.848	-
Werkplaats Brinkgreverweg	506	1.844	-
Magazijn Brinkgreverweg	43 620	6.385	Magazijn 2 opslagloodsen
Projectlocaties	PM	PM	
<i>Totaal</i>	1791	42.077	

### 2.3 Factoren die het energieverbruik beïnvloeden

In dit Energie beoordelingsverslag wordt het energieverbruik gerelateerd aan factoren die het energieverbruik waarschijnlijk hebben beïnvloed. Het voordeel van het beschouwen van het specifieke energieverbruik is dat het verbruik op deze manier als het ware wordt gecorrigeerd voor allerlei invloeden. In het geval van Van Norel wordt het energieverbruik hoofdzakelijk beïnvloed door de omzet.

Tabel 2: Factoren die energiegebruik beïnvloeden

Jaar	Omzet in Euro's
2015	20.212.055
2016	25.561.673
2017	25.031.790
2018	36.594.596
2019	41.379.511
2020	52.648.276
2021	41.391.000
2022	46.183.000
2023	38.316.299



## 3. Energieverbruik en energiegebruikers

### 3.1 Energieverbruik en kosten

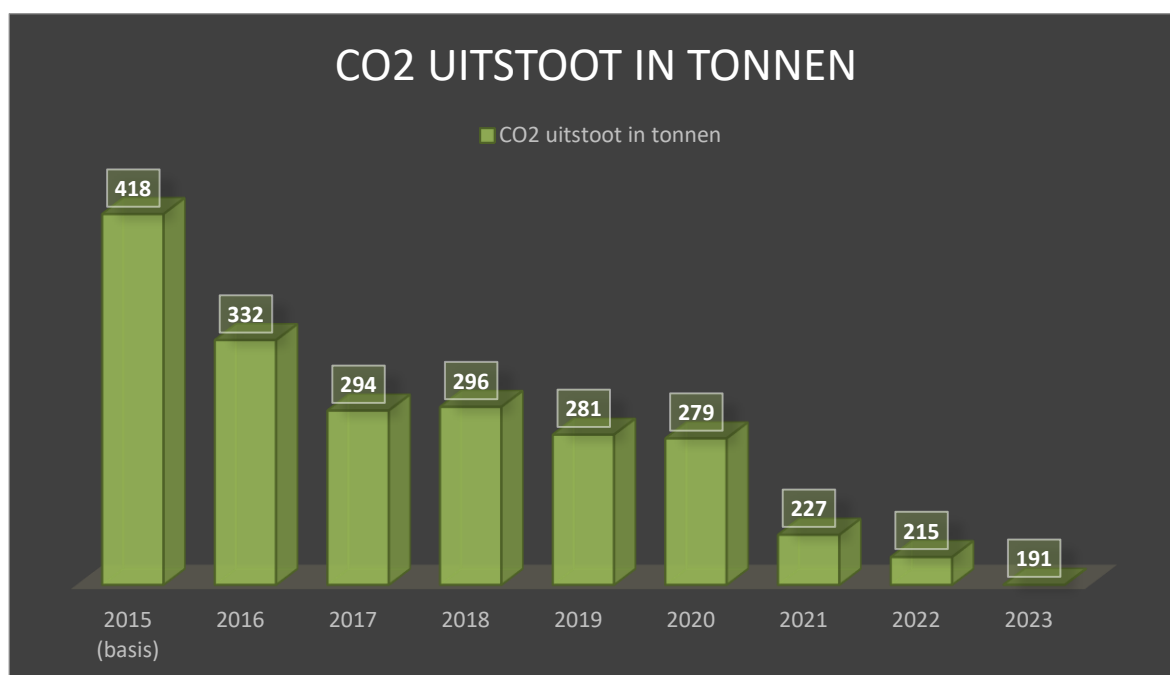
Het jaarlijkse energieverbruik van Van Norel over de laatste volledige kalenderjaren is waar mogelijk vastgesteld op basis van facturen en opgaven van brandstofleveranciers.

Tabel 3: Jaarverbruik 2015 (basisjaar) en 2020 tot en met 2023

Energiestroom	Eenheid	2015 (basis)	2020	2021	2022	2023
<b>Elektra Kantoor</b>	kWh	104.861	70.559	84.927	104.902	130.445
<b>Elektra Opslag (extern)</b>	kWh	-	14.581	41.840	20.129	19.784
<b>Elektra Projecten</b>	kWh	63.844	197.415	408.754	478.783	302.384
<b>Gas</b>	m3	10.362	8882	10.518	7.619	2.554
<b>Diesel auto's</b>	L	70.488	49.042	34.483	32.383	26.612
<b>Benzine auto's</b>	L	4.284	24.619	25.945	27.971	25.866
<b>Diesel vrachtauto</b>	L	9.312	9.966	6.611	3.786	5.976
<b>Diesel materieel</b>	L	2.047	1.236	354	975	3.718
<b>Petroleum materieel</b>	KG	939	0	0	0	0
<b>Autogas materieel</b>	L	200	0	0	0	0
<b>CO<sub>2</sub> uitstoot</b>	Ton	418	279	227	215	191
<b>CO<sub>2</sub>/€</b>	Gram	20,66	5,30	5,49	4,65	4,99
<b>CO<sub>2</sub>/€ scope 1</b>	Gram	15,24	5,30	5,49	4,65	4,99
<b>CO<sub>2</sub>/€ Scope 2</b>	Gram	5,42	0	0	0	0
<b>Emissies Scope 1</b>	Ton	308	279	227	215	191
<b>Emissies Scope 2 + zakelijk werkverkeer</b>	Ton	109	0	0	0	0
<b>Uitstoot Projecten</b>	Ton	328	262	207	199	186
<b>Uitstoot overhead</b>	Ton	90	17	20	16	5
<b>Scope 3</b>	Ton	328	250	273	270	276



## Overzicht CO<sub>2</sub> uitstoot 2015(basisjaar) – 2016 – 2017 – 2018 – 2019 – 2020 - 2021 – 2022 - 2023



Van Norel heeft gekozen voor 2015 als basisjaar, doordat dit jaar het beste referentiekader geeft, deze uitstoten minder onzekerheden bevatten en meer aansluiten op de huidige werkzaamheden.

Binnen Van Norel is de CO<sub>2</sub> uitstoot in 2016 en 2017 aanzienlijk gedaald waarna het in 2018 nagenoeg gelijk is gebleven. In 2019 is er weer een lichte daling te zien terwijl het aantal gram CO<sub>2</sub> uitstoot gerelateerd aan omgezette Euro's in 2019 sterker is gedaald. Dit is te verklaren door de stijgende omzet in 2019 en de licht gedaalde CO<sub>2</sub> uitstoot dat jaar. In 2020 is de CO<sub>2</sub> uitstoot nagenoeg gelijk gebleven ten opzichte van 2019. In 2022 is net als het jaar daarvoor de CO<sub>2</sub>-uitstoot verder gedaald en met een hogere omzet in 2022 is ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot per Euro omzet gedaald. In 2023 is de CO<sub>2</sub>-uitstoot verder gedaald, voornamelijk door een sterk verlaagd gasverbruik op de bedrijfslocatie en verdere elektrificering van het wagenpark. De CO<sub>2</sub>-uitstoot per euro omzet is in 2023 echter licht gestegen vanwege een lager gerealiseerde omzet.

### 3.2 Scope 3

In 2015 is gestart met de implementatie van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder niveau 4. Er is contact gezocht met ketenpartners van Van Norel. Tijdens dit overleg is er gesproken over de mogelijkheden tot reductie binnen de keten. In 2015 zijn de eerste maatregelen uitgevoerd. De resultaten in de afgelopen vijf jaar leveren een beperkte maar gestage daling van de CO<sub>2</sub> uitstoot op bij onze ketenpartner, waarbij in 2019 een grotere daling is te zien door een stijgende omzet in 2019 en minder gestegen CO<sub>2</sub> uitstoot dat jaar. In 2020 is een lichte daling te zien van de CO<sub>2</sub> uitstoot per euro omzet. In 2023 is de CO<sub>2</sub>-uitstoot licht gestegen wat veroorzaakt wordt door flinke uitbreiding van hun (vracht)wagenpark.

Beoordeling ketenanalyse: de beschreven keten van onderaannemers grond- en sloopwerkzaamheden is nog steeds een belangrijke sector waar Van Norel kansen ziet om CO<sub>2</sub>-reductie te genereren. Wel moet in overleg met de ketenpartner bekeken worden op welke wijze deze reductie mogelijk is.



In navolging van het aangepaste beleid dat Van Norel eind 2023 heeft ingezet omtrent het gebruik van biodiesel (HVO100) voor bedrijfsauto's, heeft de ketenpartner aangegeven hier ook aan mee te willen/kunnen werken. Zij kunnen voor hun vrachtwagens een brandstof gebruiken die minder CO<sub>2</sub>-uitstoot heeft en daarnaast kan er ook een certificaat verstrekt worden waarop is aangegeven dat er een hoeveelheid van xxx liter HVO brandstof is verbruikt voor Van Norel. Het gebruik van deze biobrandstof heeft echter wel invloed op de prijsstelling. Onze directie moet deze optie overwegen als het kostenplaatje hiervan inzichtelijk is. Alternatieve maatregelen voor verdere CO<sub>2</sub>-reductie in de keten zullen daarnaast ook bekeken moeten worden.

### 3.3 Energieverbruiker

<b>Energieroom</b>	<b>Aantal</b>	<b>Verbruiken</b>	<b>CO<sub>2</sub> emissies in %</b>
<i>Elektriciteit</i>			
Verlichting	m <sup>2</sup> / 263 armaturen	12547kWh/jr	9,62%
ICT apparatuur	54 computers	10125kWh/jr	7,76%
	1 server	200kWh/jr	0,15%
	6 printers	1.200kWh/jr	0,92%
	4 grote LCD schermen	500kWh/jr	0,38%
Keukenapparatuur	1 koffiemachine	1.100kWh/jr	0,84%
	1 vaatwasser	350kWh/jr	0,27%
	2 koelkasten	600kWh/jr	0,46%
	1 boiler	480kWh/jr	0,37%
Elektrisch handgereedschap	1 bandschuurmach. 3 accuboormachines 1 Festo zaagmach. 1 de Walt afkortzaag 1 stofzuiger Totaal machines <i>div. gereedschap + kachels tbv verbouw</i>	3.500kWh/jr.	2,68%
		9.000kWh/jr	6,90%
Houtbewerkingsmachines	1 Cirkelzaagmach.	6,25 kWh	
	1 Platenzaagmach.	4 kWh	
	1 Gatensteekmach.	2,2 kWh	
	1 Kettingfrees	1,47 kWh	
	1 Kolomboormach.	1,8 kWh	
	1 Schuurmach.	18,5 kWh	
	1 Vandiktebank	5,5 kWh	
	1 Lintzaagmach.	2,2 kWh	
	1 Freesmachine	7,5 kWh	
	1 Opsluitbank	1,5 kWh	
	1 Afkortzaagmach.	3 kWh	
	1 Pennenbankmach.	5,5 kWh	
	1 Vierzijdige schaaf	11 kWh	
	1 Vlakbank	3,7 kWh	
	1 Compressor	7,5 kWh	
1 Afzuiginstallatie	?		
	<i>Totaal machines:</i>	28000kWh/jr	21,46%
Airco-units	5 airco's	3.500kWh/jr	2,68%
Heftrucks	2 heftrucks (accu)	5.000kWh/jr	3,83%
CV ketel	1 ketel (cv-pomp)	300kWh/jr	0,23%
Warmtepompen + LBK	2x warmtepomp + ventilatiesysteem	21048kWh/jr	16,14%
Laadpalen	3 palen met elk 2 laadpunten	1524kWh/jr	1,17%



Personenauto's	6 auto's + bezoekers	21763kWh/jr	16,68%
Overige apparatuur		9.708kWh/jr	7,44%
<i>Elektriciteit extern (verbruik laadpalen thuis)</i>	2 auto's	4.771kWh/jr	100,00%
<i>Gas</i>			
CV ketel	1 ketel	2.554 m <sup>3</sup> /jr	100,00%
<i>Diesel</i>			
Bedrijfsauto's	20 auto's	23.141 l/jr	87,00%
Personenauto's	3 auto's	3.471 l/jr	13,00%
Vrachtwagens	1 vrachtwagen	5.976 l/jr	100,00%
Overig materieel		3.718 l/jr	100,00%
<i>Benzine</i>			
Personenauto's	13 auto's	25.866 l/jr	100,00%
<i>Petroleum</i>			
Divers materieel		0 l/jr	100,00%

Van Norel beschikt over een materieelsysteem waar per materieelstuk wordt aangegeven welke vorm van brandstof benodigd is.

### 3.4 Energiebalansen


In het materieelsysteem wordt een gedetailleerd overzicht weergegeven van de energieverbruikers binnen de categorie materieel. Het streven om individueel inzicht per uitstoot van de bedrijfsauto's en bussen te inventariseren en per machinestuk te sturen op CO<sub>2</sub> reductie is tot op heden nog niet in gang gezet. Met het oog op verdere bewustwording van milieu binnen de organisatie is het aan te raden hier de komende jaren toch aandacht aan te geven zodat hier beter op gestuurd kan worden.

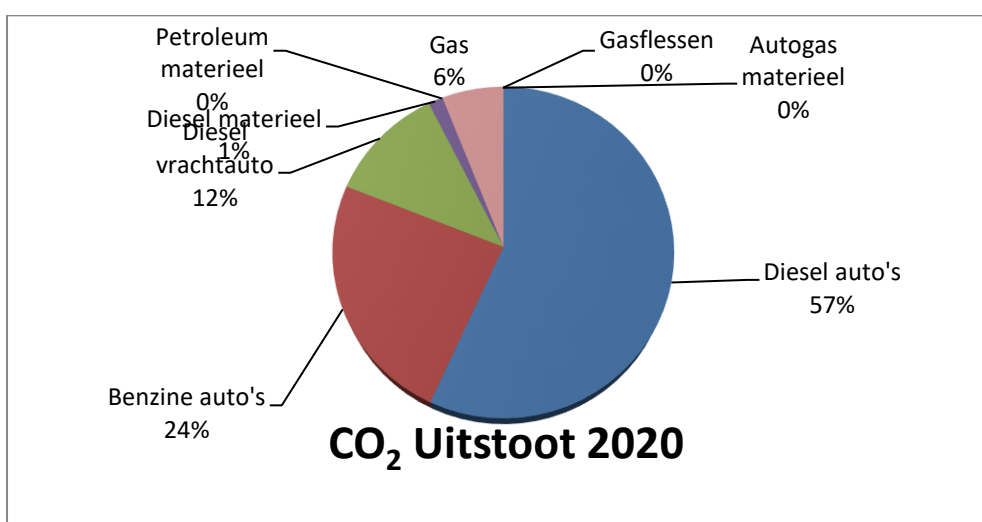
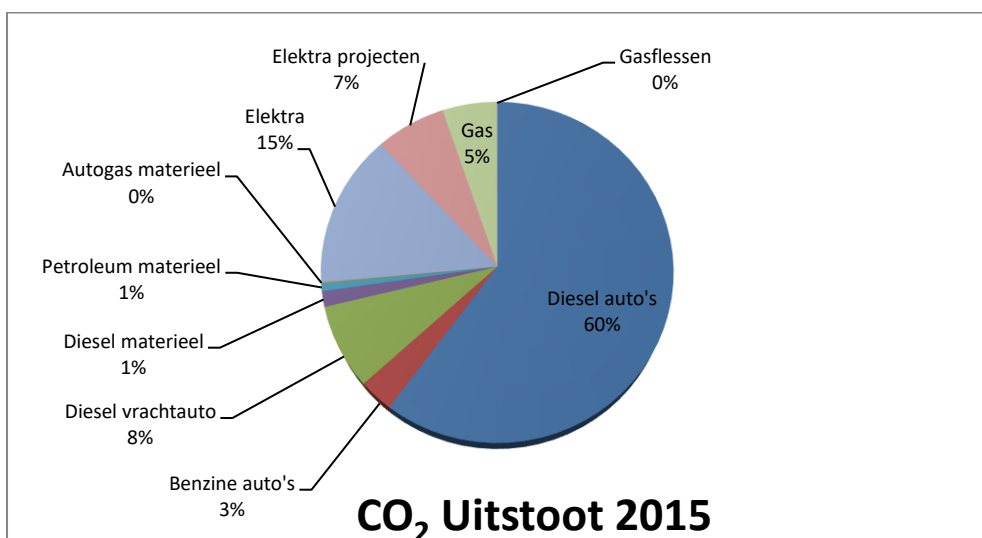


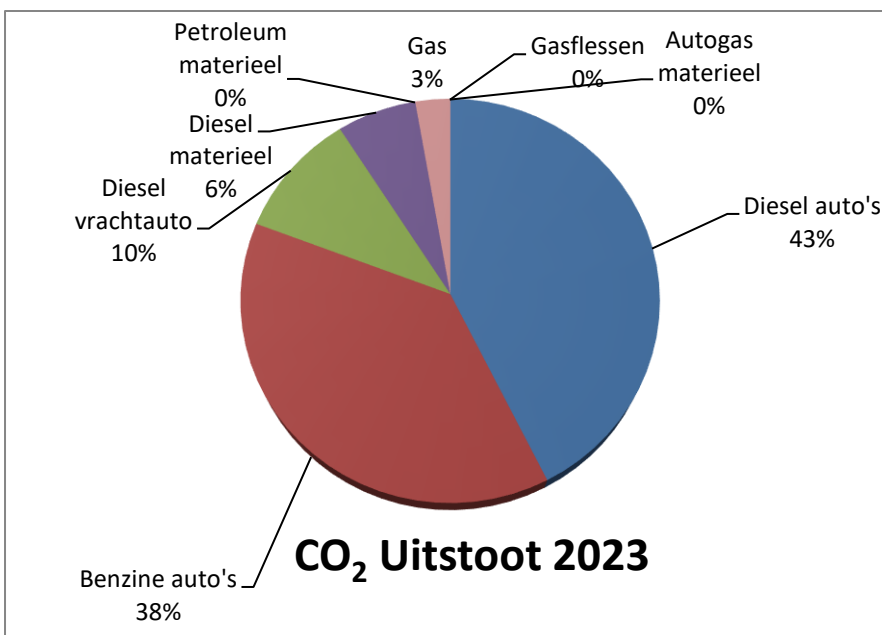
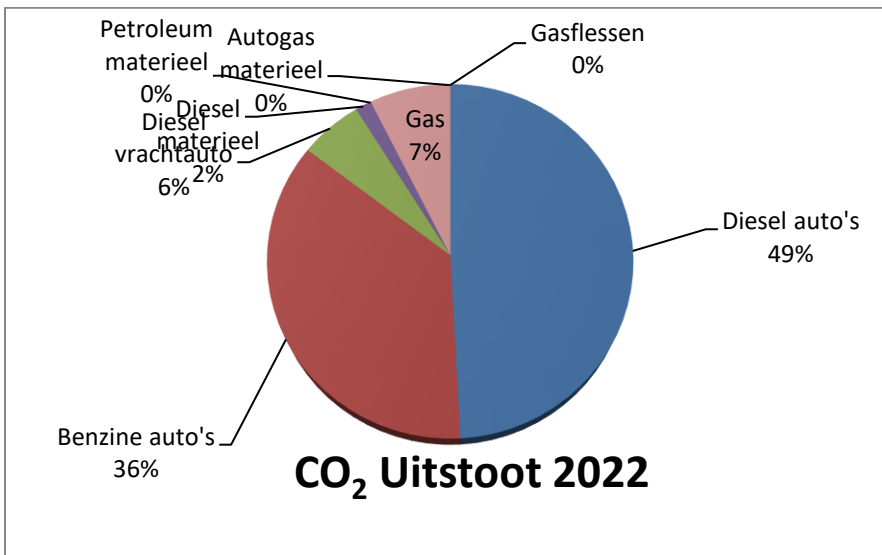
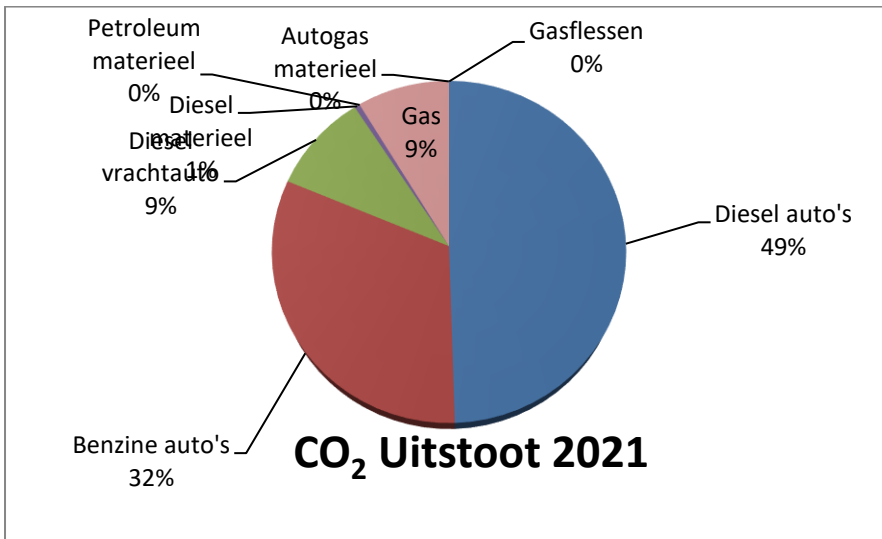


## 4. Gebieden met significant energieverbruik

Uit de emissie inventaris blijkt dat de volgende energiestromen het meest significant zijn:

-  Brandstof
- Brandstofverbruik door materieel en zakelijk autoverkeer (bedrijfsauto's en bedrijfsbussen) en materieel (vrachtwagen, heftruck).







## 5. Behalen van CO<sub>2</sub>-reductie

Een daling van het energieverbruik leidt in bijna alle gevallen ook tot CO<sub>2</sub>-reductie. Het nemen van maatregelen die het energieverbruik verlagen dragen daardoor bij aan het behalen van de CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen. In het onderstaande overzicht staan de maatregelen die al getroffen zijn en die mogelijk kansen bieden om het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot verder te verlagen.

Maatregelen ten aanzien van scope 3 zijn opgenomen in de ketenanalyse.

### 5.1 Al getroffen maatregelen

#### 5.1.1 Aanschaf CO<sub>2</sub> reducerend materieel

- Deze maatregel heeft betrekking op diesel en benzine;
- Overweging bij nieuw materieel CO<sub>2</sub> reductie;
- Het gebruik van een hybride kan een CO<sub>2</sub>-reductie van 40% opleveren.

#### 5.1.2 CO<sub>2</sub> zuiniger materieel

- Deze maatregel heeft betrekking op diesel en benzine;
- Bij aanschaf van nieuwe voertuigen/ materieel kiezen voor alternatieve brandstof of zuinigere motoren;
- Huidige machines vervangen door multifunctionele zuinigere exemplaren;
- Aanschaf: 2 bedrijfsauto's Euro 6, 1 vrachtauto met laadkraan (diesel Euro 6), 3 personenauto's hybride (elektrisch/benzine Euro 6) + 1 personenauto met geen uitstoot (zero);
- Het gebruik van aardgas levert een CO<sub>2</sub>-reductie op van 42% op diesel en 35% op benzine.

#### 5.1.3 CO<sub>2</sub> zuinigere brandstof



- Deze maatregel heeft betrekking op diesel;
- Gebruik van TRAXX diesel en HVO100 (Biodiesel);
- TRAXX diesel is een zuinigere en schonere brandstof dan reguliere brandstof;
- Het gebruik van TRAXX diesel levert een CO<sub>2</sub>-reductie op van 3,7%.
- HVO 100 is een duurzaam alternatief voor normale diesel en wordt geproduceerd uit hernieuwbare bronnen (plantaardige oliën en afvalvetten). Vanaf december 2023 wordt er door onze bedrijfsauto's zo veel mogelijk HVO100 getankt (afhankelijk van beschikbaarheid).
- Het gebruik van HVO100 levert een CO<sub>2</sub>-reductie op van circa 90% t.o.v. gewone diesel.

#### 5.1.4 Cursus het nieuwe rijden





- Deze maatregel heeft betrekking op het verbruik van brandstof;
- De vrachtwagenchauffeur heeft de cursus reeds gevolgd;
- Besparing van het brandstof verbruikt en CO<sub>2</sub> besparing van 10% op.






### **5.1.5 Energieanalyse CO<sub>2</sub> reductie bij aanschaf Ledverlichting**

-  Deze maatregel heeft betrekking op elektriciteit;
-  Het gebruik van Ledverlichting levert een elektriciteit besparing tot 85% op; In mei 2017 is de kantoorlocatie voor het grootste deel voorzien van Ledverlichting. In 2017/2018 is een groot deel van het ketenpark voorzien van Ledverlichting (ruim 85%). Gelijktijdig zijn de keten voorzien van dubbelglas en rolluiken, wat de energiebesparing voor de bouwketen ten goede komt. In 2020 zijn de armaturen in de werkplaats vervangen voor Ledverlichting, in 2023 is dit in de loodsen gerealiseerd.




### **5.1.6 CO<sub>2</sub> reductie door gebruik te maken van groene (Nederlandse) energie**

-  Deze maatregel heeft betrekking op elektriciteit;
-  Vanaf mei 2016 maakt het kantoorpand in Epe gebruik van Nederlandse Windenergie. Vanaf september 2016 ook bij de opslaglocatie aan de Kweekweg.
-  In 2018 worden bij alle projecten waar wij de energievoorziening moeten verzorgen groene stroom (Nederlandse windenergie) toegepast.
-  Het gebruik van groene energie (uit NL) levert een CO<sub>2</sub> besparing van 100% op.

### **5.1.7 Aanbrengen zonnepanelen**

-  Deze maatregel heeft betrekking op elektriciteit;
-  Het toepassen van zonnepanelen levert een aanzienlijke CO<sub>2</sub>-reductie op;
-  In 2020 zijn op de kantoorlocatie 130 zonnepanelen geplaatst op de loodsdaken die het meest gunstig liggen. De geprognostiseerde opbrengst van de panelen zal jaarlijks 20-30% van het totale energieverbruik zijn.

### **5.1.8 Plaatsen van autolaadpalen**




-  Deze maatregel heeft betrekking op elektriciteit;
-  Het plaatsen van autolaadpalen levert niet direct CO<sub>2</sub>-reductie op, maar wel indirect (brandstof voor elektrisch aangedreven voertuigen);
-  In 2020 is bij de parkeerplaatsen aan voorzijde en achterzijde van het kantoorpand een autolaadpaal geplaatst met dubbele connectoren. In 2022 is een tweede laadpaal bij de parkeerplaats aan de achterzijde geplaatst.

## **6. Initiatieven CO<sub>2</sub>-reductie**

Binnen de sector vinden steeds meer initiatieven plaats op het gebied van het verminderen van energieverbruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot. Hieronder staat een overzicht met initiatieven binnen de sector die bekend zijn.

### **6.1 Op de hoogte blijven**

Van Norel blijft op de hoogte van initiatieven die spelen in de markt door:

-  Lidmaatschap branchevereniging Bouwend Nederland
  - Belangrijkste ontwikkelingen in de branche;
  - Verschijnt diverse malen per maand;
-  Lidmaatschap SKAO
  - Belangrijkste ontwikkelingen van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder;
  - Verschijnt diverse malen per maand;
-  Concern lidmaatschap van de Bewuste Bouwers;
  - Ontmoetingsplaats voor collega bedrijven;
  - Diverse malen per jaar.



## 6.2 Initiatieven

Jaarlijks wordt bekeken welke nieuwe initiatieven binnen de sector interessant zijn voor het behalen van de reductiedoelstellingen. In dit beoordelingsverslag wordt bekeken of de initiatieven nog actueel zijn of reeds zijn afgerond. In het Energie Management Programma wordt besproken aan welke initiatieven deelgenomen wordt en worden deze keuzes verklaard.

## 6.3 Afgeronde initiatieven



Geen.

## 6.4 Lopende initiatieven



Bewuste Bouwers, lidmaatschap bij Stichting Bewuste Bouwers ter verbetering van de duurzaamheid van bedrijven.

- Deelnemers: o.a. Strukton, VolkerWessels, Van Wijnen bouwgroep en andere aannemers.
- Van Norel wil graag betrokken zijn bij de ontwikkeling van duurzame oplossingen voor bouwbedrijven. Van Norel streeft ernaar om projecten effectief, met zo min mogelijk energieverbruik, te realiseren.
- Van Norel is aangesloten als concern lid van de Bewuste Bouwers om het eigen bedrijf bewust te maken van de 5 speerpunten, waaronder milieu.
- Als concernlid van de Bewuste Bouwers wordt er regelmatig een bijeenkomst georganiseerd om de gedragscode te verbeteren. Tijdens deze bijeenkomsten worden alle speerpunten, waaronder milieu en duurzaamheid besproken. Tevens is er gelegenheid met meerdere partijen uit de branche om ideeën uit te wisselen op het gebied van milieu. Initiatieven en bevindingen worden gedeeld, successen en bedreigingen in het proces van verduurzamen worden gedeeld.
- Dit initiatief heeft betrekking op alle facetten omtrent milieu en reductie van CO<sub>2</sub> uitstoot. Maatregelen zijn op alle mogelijke manieren mogelijk.



Project Vastgoed duurzaam van het Gelders Energieakkoord.

- Deelnemers: o.a. Gemeente Nijmegen, UNETO-VNI, NUON e.d.
- De campagne streeft naar energiebesparing bij bewoners, gebouwen en omgeving;
- Het initiatief heeft betrekking op een campagne van Wijk de Toekomst, energiebesparing in de huursector, utiliteitsbouw en bij de Verenigingen van eigenaren;
- Van Norel participeert als voorzitter bij de thematafel utiliteit;
- Dit initiatief heeft betrekking op duurzaam ondernemen.