



Tuin & Groenverzorging
Bruisten B.V.

Energie- en CO2beoordeling

Tuin & Groenverzorging Bruisten BV
1 januari 2025 t/m 31 december 2025

Datum: 08-06-2026

Opgesteld door: Nick Bruisten

Gecontroleerd door: Luuk Bruisten

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Trendanalyse	3
2.1. Energiegebruik	4
3. CO2 voetafdruk	5
3.1. Emissie-inventaris scope 1 en scope 2	6
3.2. Intensiteitswaarde	8
3.2.1. CO2 per omzet	8
3.2.2. CO2 per FTE	8
4. Maatregelen	9
4.1. Overzicht maatregelen	9
4.2. Maatregelen per status	10
5. Verbeterkansen	11
5.1. Gebouwen	11
5.1.1. Elektraverbruik	11
5.2. Flexibiliteit in het energiesysteem	12
5.3. Brandstofverbruik mobiliteit en machines	12
5.3.1. Diesilverbruik	13
5.3.2. Benzineverbruik	14
6. Aanbevelingen	15

1. Inleiding

In dit document is de energiebeoordeling uitgewerkt t.a.v. onderstaande punten uit ISO 50001:2018 (§6.2, §6.3, §6.6, §9.1 en §10.1):

- Een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik
- Een meer gedetailleerde analyse voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben.
 - *Deze informatie kan ook als bijlagen (of verwijzing naar overzichtsjijstjes in het assessment) separaat worden aangeleverd. Denk hierbij aan overzicht van voertuigen, machines en belangrijke energiegebruikers of energieverliezen in de gebouwen (gebouwscans). Toevoegen van vermogen en draai-uren kan helpen bij de impactbepaling. Uiteraard kunnen de grootverbruikers ook als uitgesplitste meters in het meetmodel worden opgenomen, zodat deze ook zichtbaar worden in de in dit rapport opgenomen grafieken.*
 - *Voor een beter inzicht kan het handig zijn om de belangrijke energiegebruikers te relateren aan de bedrijfsprocessen. In de functie-indeling van de emissiestromen is dat al deels voorzien zoals verwarmen, bedrijfswagens e.d. Dit kan voor de eigen situatie worden aangepast.*
- Het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering is volledig opgenomen in de maatregelfunctie. Dit is inclusief het stuurmodel t.a.v. de besluitvorming om maatregelen door wel dan niet door te voeren.
- De diepgang van de analyse is zodanig dat een organisatie minimaal 80% van het energieverbruik kan herleiden tot concrete energiegebruikers.

Dit document dient vooral om te onderkennen welke kansen er liggen om tot verdere CO₂ reductie te komen en te bewaken dat de gestelde reductiedoelen worden gehaald.

CO₂ emissies zijn zoveel mogelijk per emissiecategorie uiteengezet. Hierbij wordt gekeken naar scope 1 en 2 emissies en zakelijk verkeer uit scope 3 van het Green House Gas protocol. Het is uiteraard mogelijk om het rapport uit te breiden met andere scope 3 emissies zoals materiaalgebruik (upstream) of impact van producten van geleverde producten (downstream).

Deze energiebeoordeling is door een tweede persoon bekeken die vanuit een onafhankelijk rol en kwaliteitsoordeel kan geven. De energiebeoordeling is directe input voor de directiebeoordeling.

2. Trendanalyse

In onderstaande grafieken is de absolute trend te zien van het energiegebruik en de CO₂ uitstoot. Daarnaast is de prestatie naar omzet en het ingeschatte effect van de genomen maatregelen weergegeven.

In 2025 is de CO₂ uitstoot ten opzichte van 2024 afgenomen met 97,2 ton CO₂. Dit komt door een aanpassing in de berekeningsmethode. Gezien 2025 als nieuw basisjaar is vastgesteld, kan ten opzichte van deze jaargang geen trend worden vastgesteld.

De nieuwe bedrijfslocatie is niet meer op het aardgasnetwerk aangesloten. Deze energiestroom wordt vanaf 2024 niet meer vermeldt in de emissie-inventaris.

Het project in Land van Cuijk is per 31-12-2024 geëindigd en daarom is er geen trendanalyse verricht.

Het project in Beuningen eindigt per 31-12-2025. De CO₂ cijfers van Beuningen over 2025 kwamen grotendeels overeen met 2024: 116,69 ton (2024) tegenover 116,48 ton (2025).

De totale reductie ten opzichte van het referentiejaar bedraagt nu:

- CO₂ uitstoot per miljoen omzet: 2016: 238,32 ton en in 2025: 58,9 ton = 75% afname
- CO₂ uitstoot per FTE: 2016: 28,96 ton en in 2025: 6,36 ton = 78% afname
- Absolute uitstoot: 2016: 347,47 ton en in 2025: 159,04 ton = 54% afname

Zoals eerder beschreven is over jaargang 2025 een nieuwe berekeningsmethode gebruikt. Omdat dit ook het nieuwe referentiejaar is dient bovenstaande vergelijk alleen ter informatie meegenomen te worden. Volgende jaargang kan er

weer een goed vergelijk gemaakt worden.

Business travel is voor de organisatie niet van toepassing omdat er uitsluitend met bedrijfswagens zakelijke kilometers worden gereden.

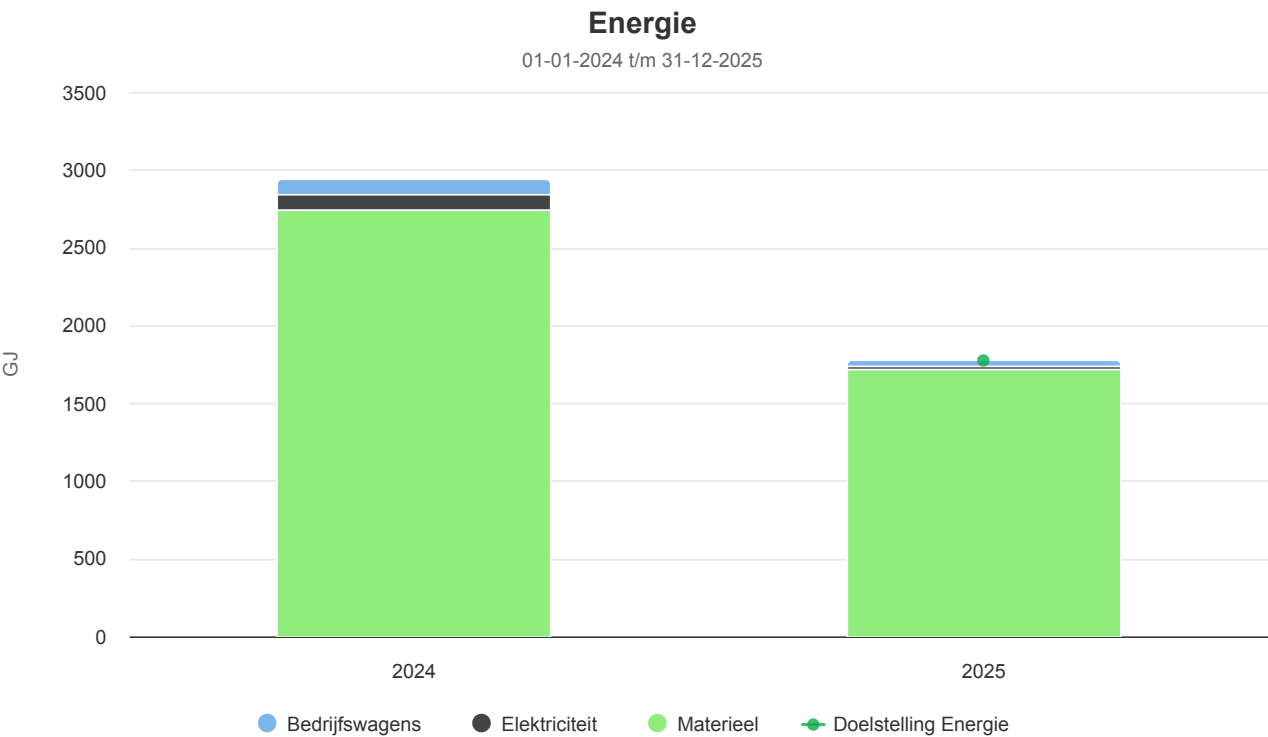
De grootste energiestromen zijn:

- Diesilverbruik materieel en bedrijfswagens 94,8%
- Benzineverbruik Aspen 2,8%
- Benzineverbruik transport 2,4%

Vanaf 2026 wordt de jaargang 2025 als referentie gebruikt en zullen de trends opnieuw beoordeeld worden.

2.1. Energiegebruik

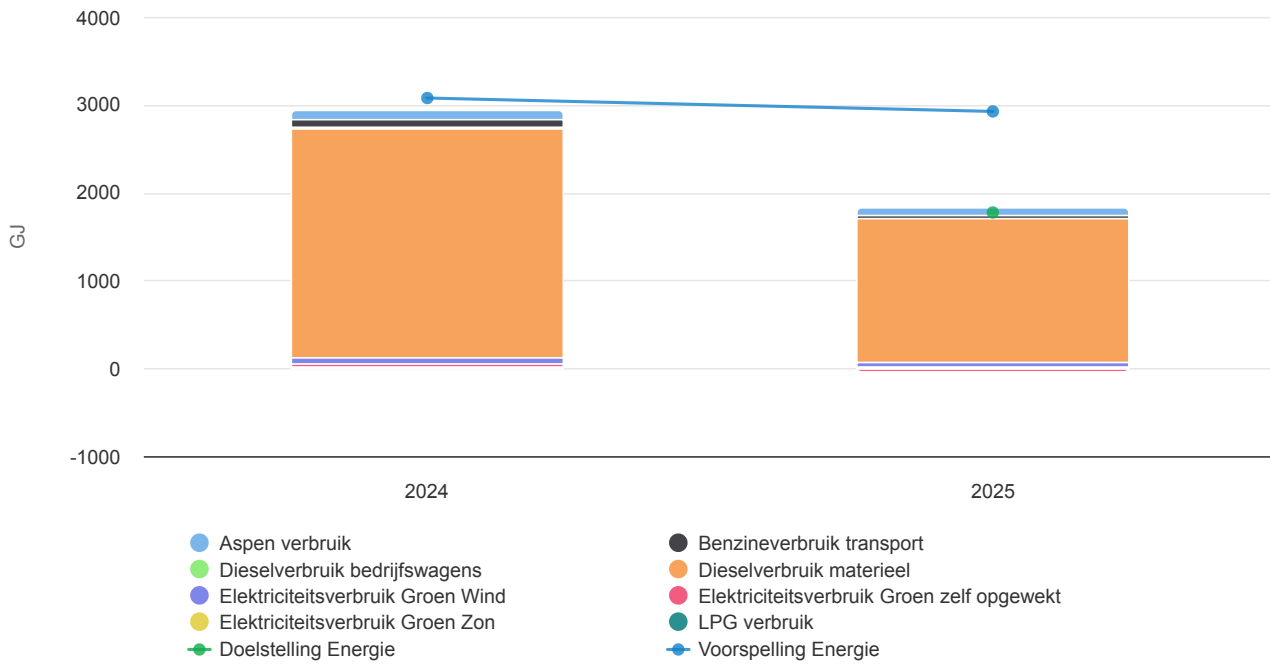
Onderstaande grafieken tonen het energiegebruik en de CO₂ uitstoot van scope 1 en 2 en het zakelijk verkeer.



Energie (GJ)	2024	2025
Bedrijfswagens	102,42	43,15
Elektriciteit	102,98	14,85
Materieel	2.735,17	1.715,51
Totaal	2.940,56	1.773,51
Doelstelling Energie		1.773,51

Energieverbruik per energiedrager

01-01-2024 t/m 31-12-2025



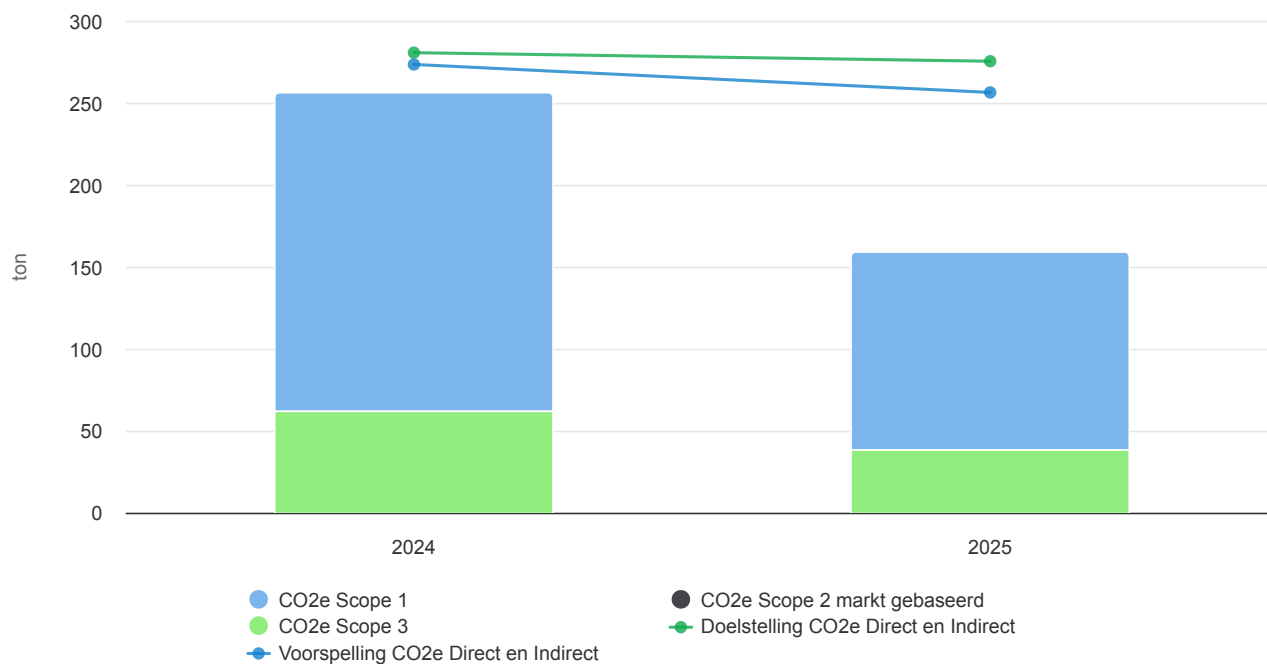
Energieverbruik per energiedrager (GJ)	2024	2025
Aspen verbruik	107,39	81,12
Benzineverbruik transport	93,15	43,15
Dieselverbruik bedrijfswagens	9,26	0,00
Dieselverbruik materieel	2.615,33	1.633,31
Elektriciteitsverbruik Groen Wind	65,07	57,91
Elektriciteitsverbruik Groen zelf opgewekt	37,91	-46,69
Elektriciteitsverbruik Groen Zon		3,63
LPG verbruik	12,45	1,08
Totaal	2.940,56	1.773,51
Doelstelling Energie		1.773,51
Voorspelling Energie	3.076,35	2.923,66

3. CO₂ voetafdruk

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer

CO2 uitstoot per scope

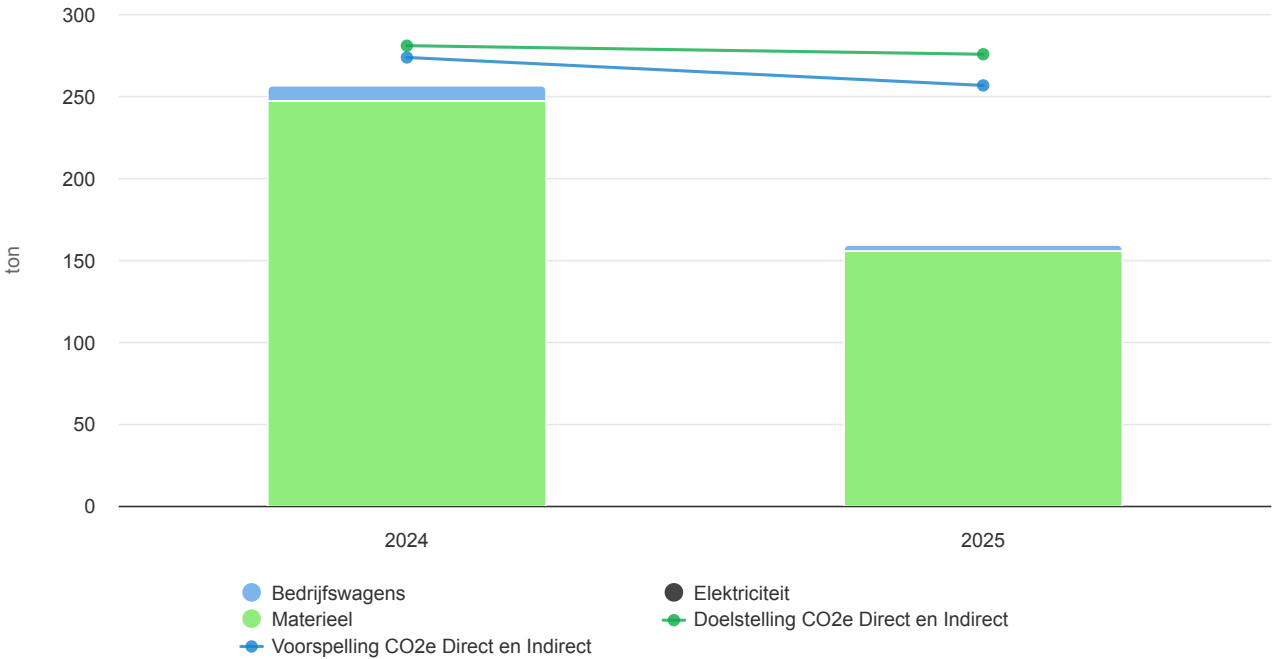
01-01-2024 t/m 31-12-2025



3.1. Emissie-inventaris scope 1 en scope 2

CO2e Direct en Indirect

01-01-2024 t/m 31-12-2025



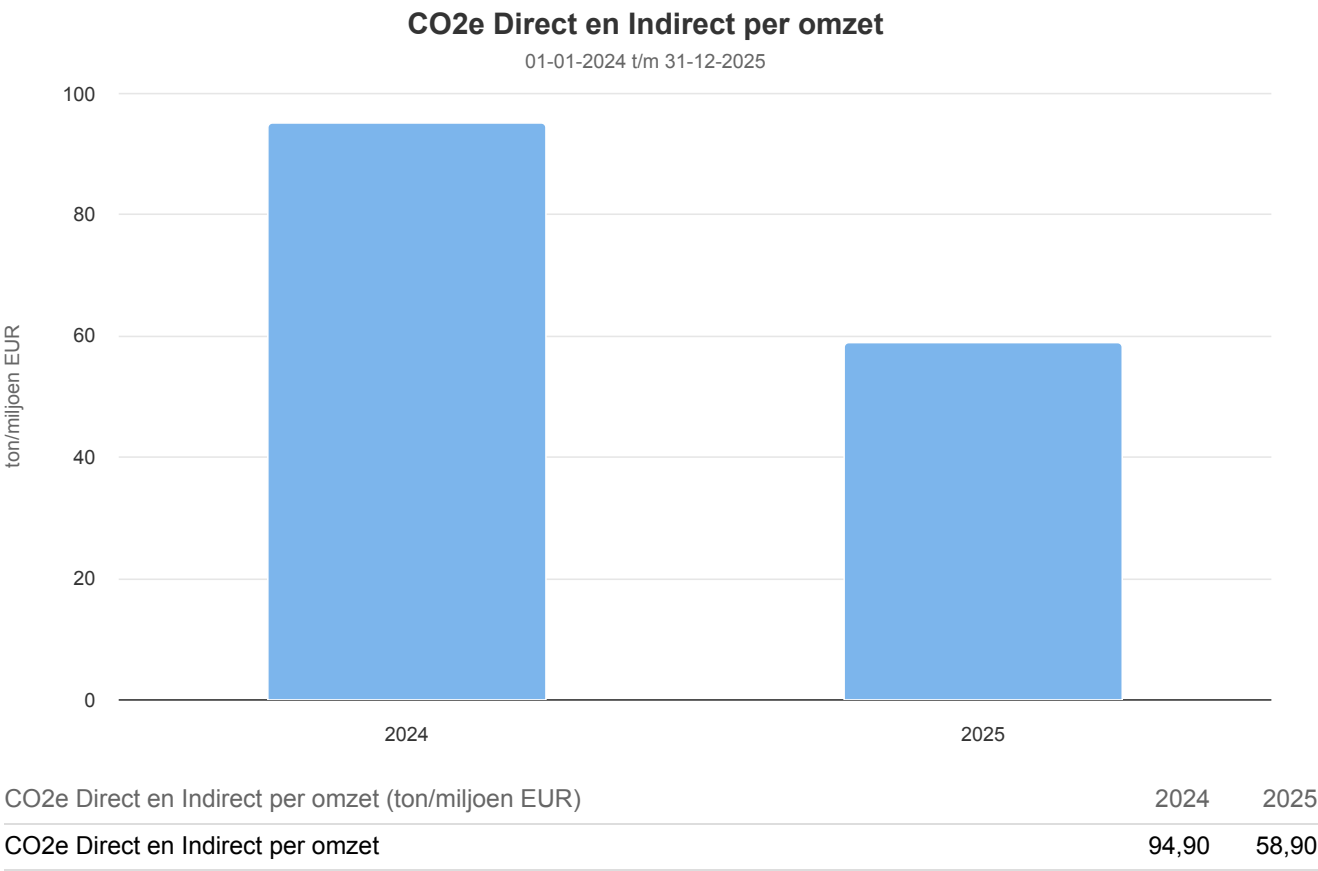
CO2e Direct en Indirect (ton)	2024	2025
Bedrijfswagens	9,21	3,85
Elektriciteit	0,00	0,00
Materieel	247,04	155,19
Totaal	256,24	159,04
Doelstelling CO2e Direct en Indirect	280,60	275,37
Voorspelling CO2e Direct en Indirect	273,42	256,34

3.2. Intensiteitswaarde

3.2.1. CO₂ per omzet

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer

Het nieuwe basisjaar is 2025. Jaargang 2024 is als referentie getoond.

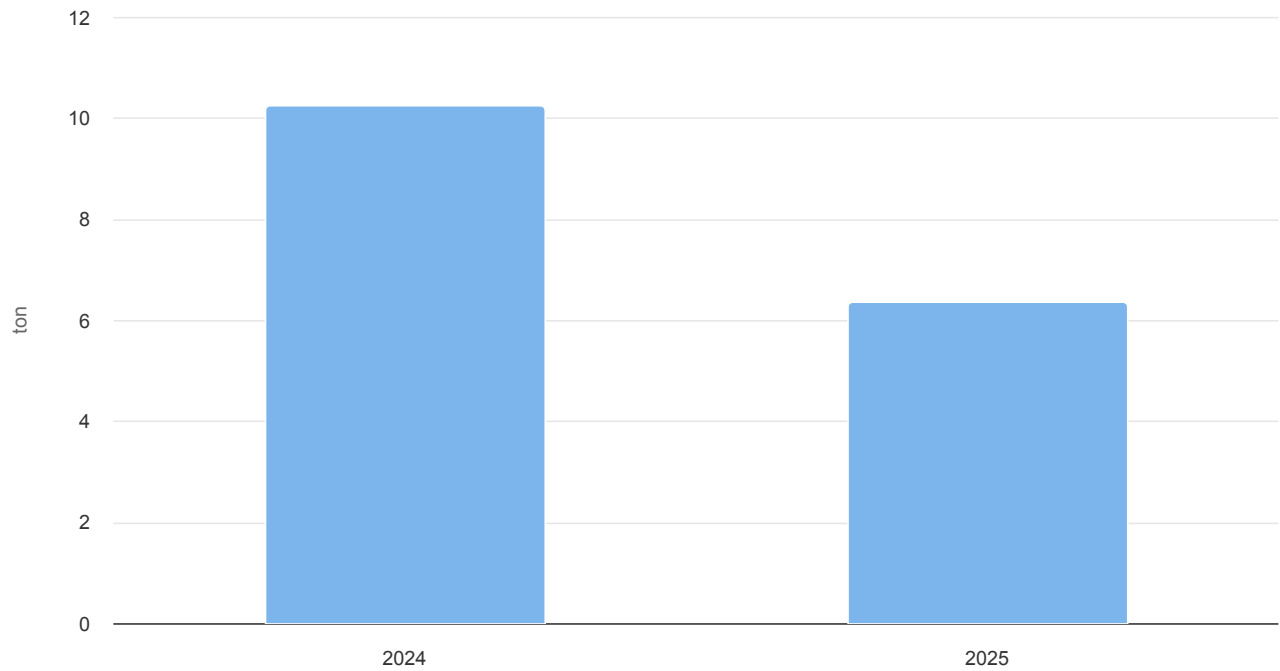


3.2.2. CO₂ per FTE

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer

CO2e Direct en Indirect per FTE

01-01-2024 t/m 31-12-2025



CO2e Direct en Indirect per FTE (ton)	2024	2025
CO2e Direct en Indirect per FTE	10,25	6,36

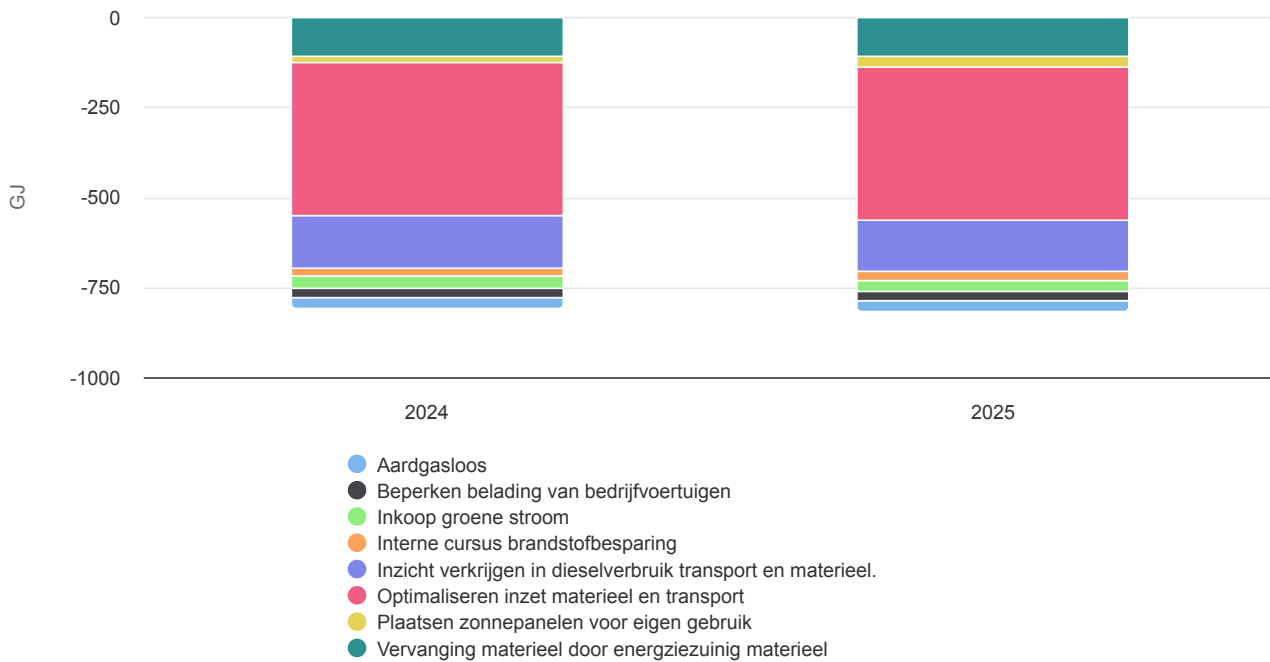
4. Maatregelen

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer

4.1. Overzicht maatregelen

Maatregelen Energie

01-01-2024 t/m 31-12-2025



Maatregelen Energie (GJ)	2024	2025
Aardgasloos	-30,15	-30,07
Beperken belading van bedrijfsvoertuigen	-23,92	-23,80
Inkoop groene stroom	-33,11	-33,02
Interne cursus brandstofbesparing	-24,59	-24,47
Inzicht verkrijgen in diesilverbruik transport en materieel.	-142,51	-141,80
Optimaliseren inzet materieel en transport	-427,52	-425,40
Plaatsen zonnepanelen voor eigen gebruik	-15,26	-28,01
Vervanging materieel door energiezuinig materieel	-110,61	-110,06
Totaal	-807,67	-816,62

4.2. Maatregelen per status

Elektrisch bedrijfsvoertuig (Goedgekeurd)

Een elektrisch bedrijfsvoertuig aangeschaft voor de bedrijfsleider. Dit in plaats van een fossiel brandstofvoertuig

Verantwoordelijke	Luuk Bruisten
Registrator	Nick Bruisten

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Tuin & Groenverzorging Bruisten BV / Benzineverbruik transport	Absoluut	01-06-2026	-1.350 liter

Haalbaarheidsonderzoek plaatsing opslagaccu Deijnschestraat 1 (Ter beoordeling)

Medio 2026-2027 gaan we onderzoeken wat de kosten zijn voor het plaatsen van een opslagaccu die voldoende capaciteit heeft om de dagelijkse opwekking van onze zonnepanelen op te slaan, zodat we 's nachts ons stroomverbruik daar weer van kunnen onttrekken.

Verantwoordelijke Luuk Bruisten

Registrator Nick Bruisten

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Tuin & Groenverzorging Bruisten BV / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Absoluut	01-01-2028	-10.000 kWh

Aanschaffen elektrisch gereedschap Stihl ter vervanging van fossiel materieel (Ter beoordeling)

De elektrische apparatuur van Stihl is de afgelopen jaren sterk verbeterd. De komende jaren gaan we steeds meer fossiel materieel vervangen voor elektrisch materieel.

Verantwoordelijke Luuk Bruisten

Registrator Nick Bruisten

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Tuin & Groenverzorging Bruisten BV / Aspen verbruik	Absoluut	01-01-2025	-132 liter

5. Verbeterkansen

In dit hoofdstuk wordt per functiegroep gekeken op welke wijze de CO₂ uitstoot verder kan worden teruggedrongen.

5.1. Gebouwen

Het nieuwe kantoor en bedrijfshallen zijn einde 2023 in gebruik genomen en voldoet aan de verwachtingen. Het nieuwe bedrijfspand voldoet aan de laatste standaarden ten aanzien van energiebeheer.

Om te voorzien in het eigen elektriciteitsverbruik zijn er in 2024 50 zonnepanelen op het dak geplaatst.

Het nieuwe kantoor heeft geen aardgasaansluiting, de verwarming vindt plaats door middel van warmtepompen. Na een eerste gebruikperiode zal het energieverbruik van kantoor en loodsen worden geëvalueerd.

5.1.1. Elektraverbruik

Het elektraverbruik is in 2024 aanzienlijk toegenomen omdat de verwarming van de bedrijfslocatie plaats vindt door middel van een warmtepomp. Over het verbruik dient het volgende te worden opmerkt:

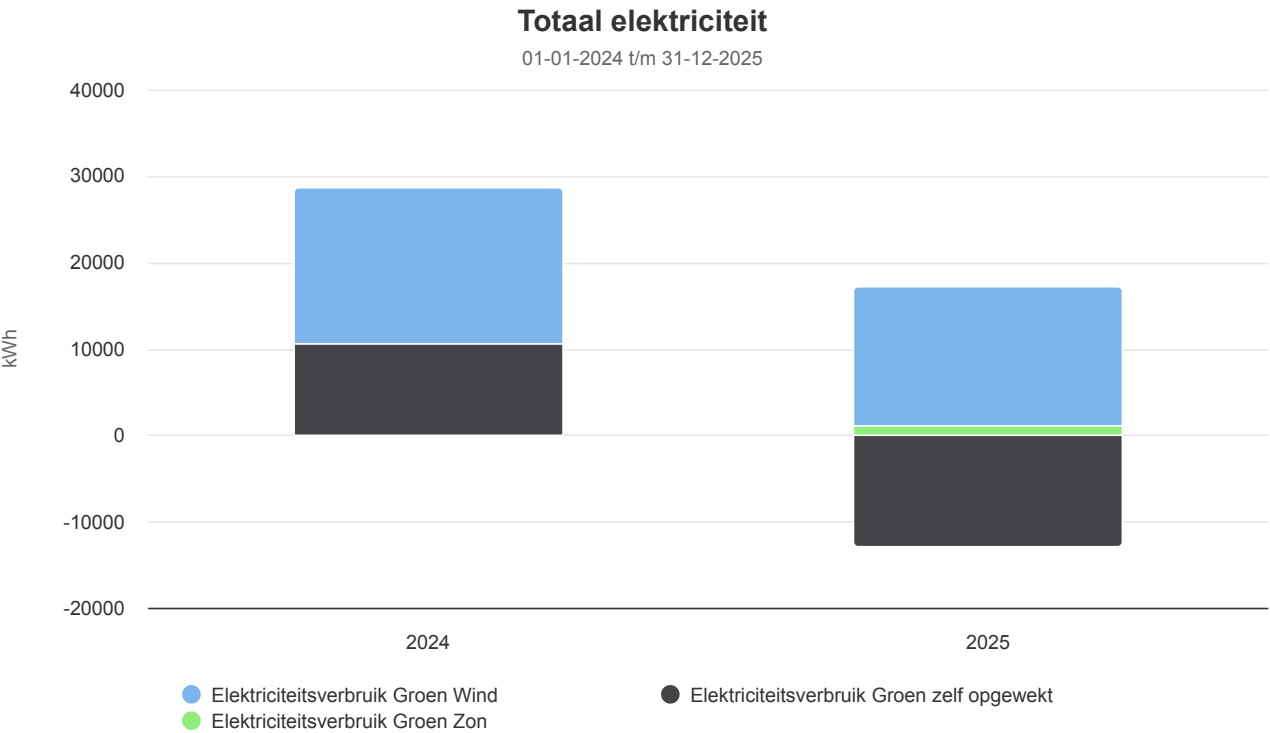
- Doordat na de installatie van de zonnepanelen de installateur dit niet heeft gemeld bij de netbeheerder is de terug levering van opgewekte zonnestroom niet geregistreerd. Om deze reden is de totale opgewekte zonnestroom als verbruik opgenomen in de emissie inventaris.

- Sinds 1 juni 2026 is de vernieuwde slimme meter geïnstalleerd en kan de teruggeleverde hoeveelheid stroom worden gemonitord. Analyse volgt in 2027.
- De energie-teruglevering van de zonnepanelen naar de energieleverancier is in 2025 als negatief getal ingevuld. Dit geeft vertekende cijfers ten opzichte van 2024.
- Elektriciteit wordt volledig groen ingekocht, waardoor de CO2 uitstoot van Scope 2 alsnog op '0' uitkomt.

5.2. Flexibiliteit in het energiesysteem

De hoeveelheid elektrische apparaten en materieel is op dit moment nog gering binnen ons bedrijf. Hierdoor is de piekbelasting door onze bijdrage relatief beperkt. Zoals aangegeven in de maatregelen gaan we de komende jaren actief onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om een grote opslagaccu te plaatsen, zodat we onze opgewerkte stroom van de zonnepanelen direct kunnen hergebruiken, zonder tussenkomst van het energienet.

Zodra deze investering gerealiseerd is hebben wij een aanzienlijke bijdrage geleverd in het beperken van de netcongestie en voorkomen we piekbelasting in de toekomst.



Totaal elektriciteit (kWh)	2024	2025
Elektriciteitsverbruik Groen Wind	18.075,00	16.087,40
Elektriciteitsverbruik Groen zelf opgewekt	10.530,00	-12.970,00
Elektriciteitsverbruik Groen Zon		1.008,66
Totaal	28.605,00	4.126,06

5.3. Brandstofverbruik mobiliteit en machines

De opmerkingen hieronder gelden voor de werkzaamheden van Bruisten Groen als wel voor de projecten met gunningsvoordeel.

De volgende opmerkingen kunnen worden gemaakt naar aanleiding van de gemaakte inventarisatielijst:

- Het benzineverbruik komt voor een groot deel voor rekening van de handmachines. Daar waar mogelijk kijken of deze al door elektrische tegenhangers met accupakket vervangen kunnen worden. Dit biedt ook weer specifieke

voordelen. Voor meer informatie zie <http://www.stad-en-groen.nl/upload/artikelen/sg12017allesopaccu.pdf>

- Voor het dieselverbruik van de bedrijfsauto's is het meest logisch om te kijken naar de ouder types die veel kilometers maken en nog een relatief hoog verbruik hebben. Daar levert vervanging (er vanuit gaande dat deze economisch is afgeschreven) de grootste besparing op.
- In zijn algemeenheid geldt dat het nieuwe rijden juist met zware machines, aanhangers een nog groter effect heeft. Een zo constant mogelijke snelheid, rustig op het gaspedaal en een kruissnelheid rond de 100 km/uur kan al snel een kwart aan brandstof besparen. Het tijdsverlies is in de praktijk zeer beperkt. Nader op te pakken in een toolbox meeting. Voordeel is ook dat wagens minder zwaar worden belast.
- De gereden kilometers zijn vergelijkbaar verdeeld over de verschillende bedrijfsauto's. Kijk of het mogelijk is om in de planning de nieuwere types op de langere afstanden in te plannen. Deze zijn zuiniger dan de oudere types.
- Onderzoek of bedrijfswagens vervangen kunnen worden door elektrische bedrijfswagens.
- Maak de afweging of voertuigen die maar weinig kilometers maken niet beter gehuurd kunnen worden. Je rijdt dan standaard met moderner materieel en qua kosten zal het al snel vergelijkbaar zijn of voordeliger. Uiteraard dient er dan een verhuur op redelijk afstand beschikbaar te zijn en zul je uiteraard daar ook in de planning rekening mee moeten houden. Dit soort voertuigen 'delen' met andere bedrijven is mogelijk ook nog een optie. Het verlaagt bovendien de kosten per kilometer.

Voor de machines die dominant zijn in de CO2 footprint is het lastig om een eenduidige oplossing te noemen.

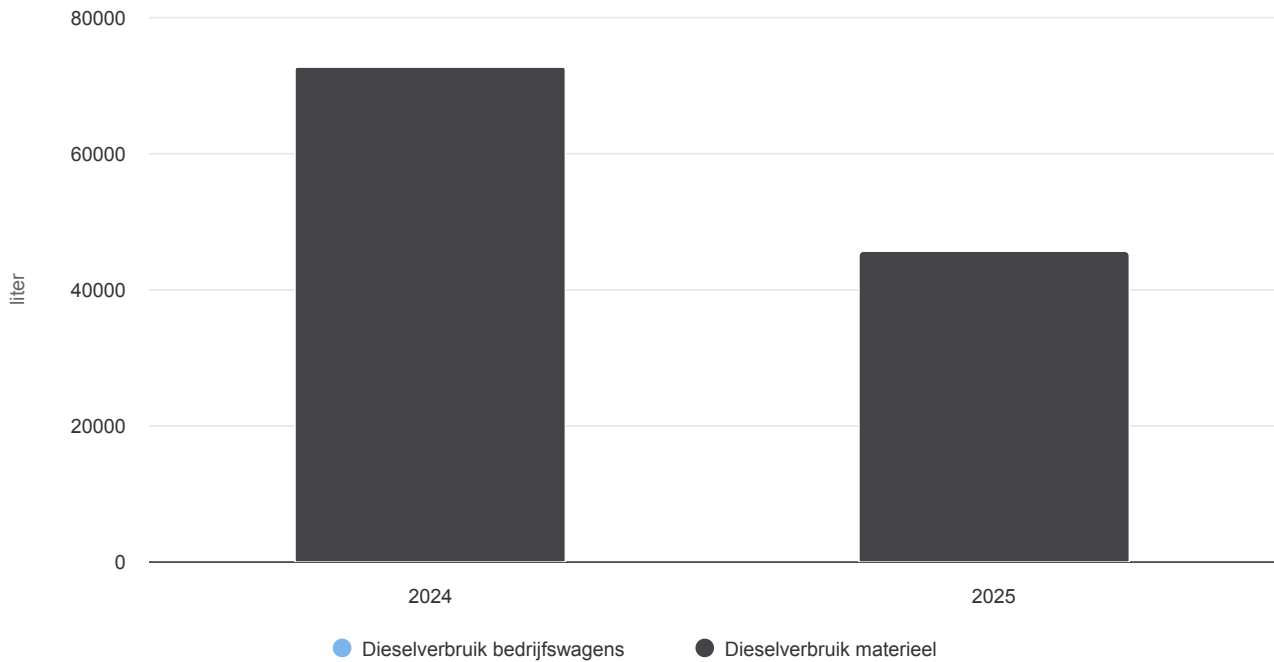
- Het nieuwe draaien biedt vergelijkbaar aan het nieuwe rijden mogelijkheden om machines effectiever te laten bedienen. Hiervoor is een maatregelen gedefinieerd.
- Lastig maar met meer besparingspotentieel is om te kijken of het machinegebruik in werken verminderd kan worden. Alternatieve werkwijze voor onkruidbestrijding, frequentie grasmaaien waar mogelijk oprekken enz. Dit laatste is uiteraard gezien de kernactiviteiten lastig te verenigen met de bedrijfsdoelstellingen en de wensen van de klant. Niettemin is het zinvol om te kijken welke alternatieve methoden er denkbaar zijn om een vergelijkbaar functioneel resultaat te bereiken die minder inzet van zwaar materieel vergen.
- Onderzoek welke machines reeds elektrische beschikbaar zijn. De accucapaciteit zal hierin mogelijk een bottleneck zijn. Niettemin kan dit voor lichtere machines al een alternatief zijn. Eigenlijk is het veel logischer kleinere werktuigen elektrisch uit te voeren dan auto's die met hoge snelheid rijden. Blijf de markt volgen want dit is ontwikkeling die zeker door zal zetten, omdat accu's verder verbeteren. Nu is een werktijd van twee uur vaak gebruikelijk. Er kan ook gedacht worden aan zwaardere robotmaaiers met afstandsbediening. Dit is bovendien een veilige optie op gevaarlijke werkplekken zoals hellingen en in bermen. De frequentie van maaien zal mogelijk omhoog moeten om de maaier te laten functioneren echter het werk kan worden uitgevoerd zonder grote afzettingen. Ook de brandstofversie zijn naar verwachting efficiënter dan de bemande maaiers door een lager gewicht.
- Onderzoek of de B7 diesel vervangen worden door HVO, dit geeft een substantiële CO reductie.
- In 2026 worden de individuele dieseltags aan de machines gekoppeld waardoor een duidelijkere registratie ontstaat op de materieelgroep en nauwkeuriger geanalyseerd kan worden waar de meeste reductie te behalen valt.

5.3.1. Dieselverbruik

In 2025 hebben de bedrijfswagens en materieel in hoofdzaak getankt op de bedrijfslocatie.

Dieselvebruik

01-01-2024 t/m 31-12-2025

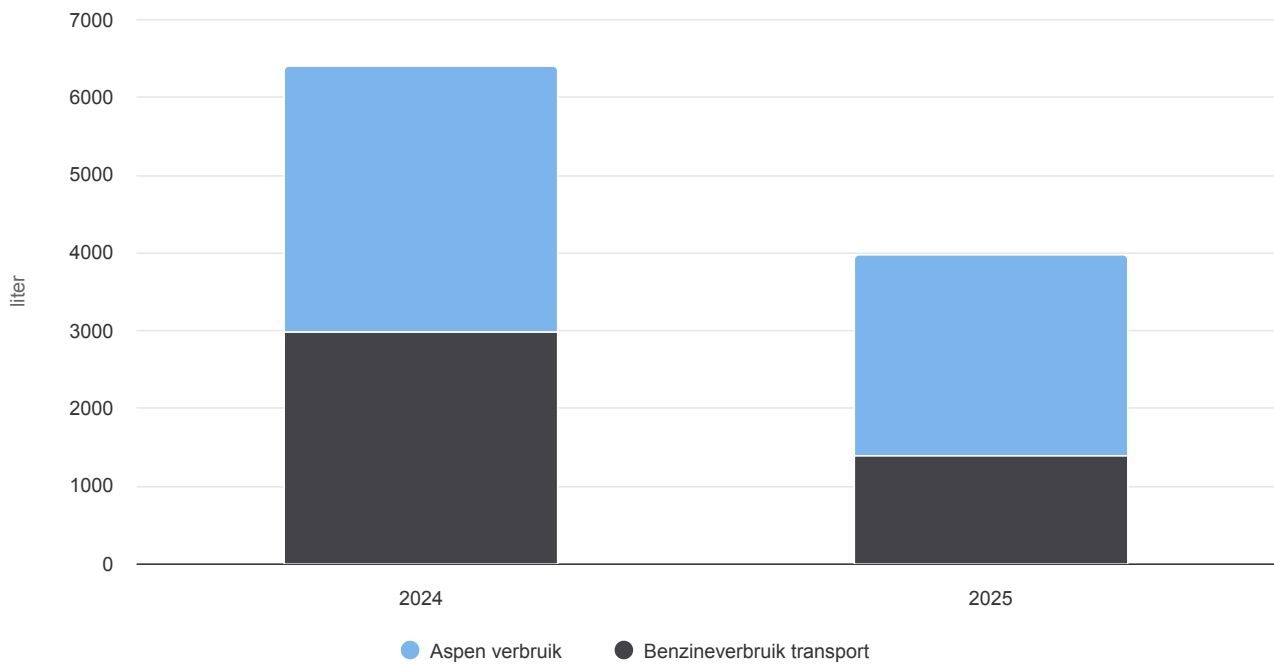


Dieselvebruik (liter)	2024	2025
Dieselvebruik bedrijfswagens	257,36	0,00
Dieselvebruik materieel	72.648,00	45.496,00
Totaal	72.905,36	45.496,00

5.3.2. Benzineverbruik

Benzineverbruik

01-01-2024 t/m 31-12-2025



Benzineverbruik (liter)	2024	2025
Aspen verbruik	3.420,00	2.591,00
Benzineverbruik transport	2.966,64	1.378,00
Totaal	6.386,64	3.969,00

6. Aanbevelingen

De belangrijkste aanbevelingen zijn gericht op het materieel en de bedrijfsauto's:

- Benzine gereedschap zoveel mogelijk vervangen door accu-handgereedschap;
- Nauwkeuriger verbruiken bijhouden van materieel en bedrijfswagens d.m.v. unieke tag op iedere machine;
- Voorkomen van onnodige belading en onnodig rondrijden met aanhanger achter bussen;
- Aanvullende instructie op controle bandenspanning richting uitvoerend personeel (LMRA)
- Onderzoek de mogelijkheid/haalbaarheid om materieel te elektrificeren.
- Het nieuwe draaien biedt vergelijkbaar aan het nieuwe rijden mogelijkheden om de machines effectiever te laten bedienen. Hiervoor is een maatregel gedefinieerd.
- Andere werkmethodes waardoor minder zware machines nodig zijn.
- Onderzoek welke machines reeds elektrische beschikbaar zijn. Elektrische aandrijving is altijd efficiënter. Eventueel de op afstand bestuurbare maaiers. Je kunt een veilige werksituatie creëren en machine kan lichter worden uitgevoerd, omdat er niemand op gaat zitten.
- Onderzoek de mogelijkheid om B7 diesel te vervangen door HVO.
- Breng hoeveelheid ingekochte elektra, terug geleverde elektra in beeld zodat het werkelijke verbruik kan worden bepaald. (ingekochte elektra + opgewekte elektra - terug levering).