

CO₂-REDUCTIEPLAN N3 2018-2024

Organisatie: Kennemer Wonen
Contactpersoon: H. Koomen

Adviseur: M. Havik
Adviesbureau: De Duurzame Adviseurs

Publicatiedatum: 31-10-2022
Versie: 1.9



**de duurzame
adviseurs**

Inhoudsopgave

1	 INLEIDING	3
1.1	Leeswijzer	4
2	 BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE	5
2.1	Statement organisatiegrootte	6
2.2	Projecten met gunningvoordeel	6
3	 EMISSIE-INVENTARIS RAPPORT	7
3.1	Verantwoordelijke	7
3.2	Referentiejaar en rapportage	7
3.3	Afbakening	7
3.4	Directe- en indirecte GHG-emissies	7
3.4.1	<i>Berekende GHG-emissies</i>	7
3.4.2	<i>Verbranding biomassa</i>	8
3.4.3	<i>GHG-verwijderingen</i>	8
3.4.4	<i>Uitzonderingen</i>	8
3.4.5	<i>Invloedrijke personen</i>	8
3.4.6	<i>Toekomst</i>	8
3.4.7	<i>Significante veranderingen</i>	8
3.5	Kwantificeringsmethoden	9
3.6	CO ₂ -Emissiefactoren	9
3.7	Onzekerheden	9
3.8	Uitsluitingen	9
3.8.1	<i>Verhuurd vastgoed</i>	10
3.9	Verificatie	10
3.10	Rapportage volgens ISO 14064-1	10
4	 ENERGIEBEOORDELING	11
4.1	Identificatie grootste verbruikers	11
4.2	Analyse: Elektriciteitsverbruik en gasverbruik	11
4.3	Analyse grootverbruiker Wagenpark	14
4.4	Trends in energieverbruik en voortgang CO ₂ -reductie	15
4.5	Voorgaande energiebeoordelingen	15
4.6	Conclusies en aanbevelingen	16
5	 DOELSTELLINGEN	17
6.1	Ambitiebepaling	17
6.1.1	<i>Vergelijking met sectorgenoten</i>	17
6.1.2	<i>Maatregellijst SKAO</i>	17
6.1.3	<i>Conclusie ambitiebepaling</i>	18
6.2	Hoofddoelstelling	18
6.2.1	<i>Scope 1 Subdoelstelling gasverbruik kantoren en CVZ</i>	18
6.2.2	<i>Scope 1 Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark en alternatieve brandstoffen</i>	18
6.2.3	<i>Scope 2 Subdoelstelling elektraverbruik kantoren en CVZ en alternatieve brandstoffen</i>	19
6.2.4	<i>Scope 2 Subdoelstelling zakelijk verkeer</i>	19
7	 VOORTGANG	20
7.1	Scope 1 Subdoelstelling gasverbruik	20
7.2	Scope 1 Subdoelstelling wagenpark	20
7.3	Scope 2 Subdoelstelling elektraverbruik	20
	<i>Uitsluiting van juridische aansprakelijkheid</i>	21
	<i>Bescherming intellectueel eigendom</i>	21
	<i>Ondertekening</i>	21

1 | Inleiding

De CO₂-Prestatieladder stimuleert bedrijven om een bijdrage te leveren aan het verminderen van CO₂- uitstoot door praktische maatregelen te nemen, te werken aan vernieuwing en hun kennis te delen, zowel in het eigen bedrijf als in de keten. De eisen waaraan voldaan moet worden om een CO₂- Bewust Certificaat te behalen worden beschreven in het Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1 van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen ("SKAO"). Het Handboek biedt veel keuzeruimte voor bedrijven in de manier waarop de CO₂-reductie in het eigen bedrijf en de eigen keten tot stand komt. Daarnaast biedt het Handboek bedrijven ook de ruimte om zelf te kiezen hoe het proces om het certificaat te behalen wordt ingericht.

In dit document worden de scope 1 en 2 CO₂-reductiedoelstellingen van Kennemer Wonen gepresenteerd en de voortgang van de CO₂-reductie beoordeeld. Voorafgaand hieraan is de CO₂-footprint voor scope 1 en 2 opgesteld conform ISO 14064-1 en het GHG-protocol¹.

Scope 1 emissies, of directe, zijn emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de organisatie, zoals emissies door eigen gasgebruik (in bijv. gas boilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark.

Scope 2 of indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit, warmte en koeling en stoom in installaties die niet tot de eigen onderneming behoren, doch die door de organisatie worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij het opwekken van elektriciteit in centrales. Let op: de CO₂-Prestatieladder rekent 'Business Travel'/'Personenvervoer onder werktijd' (Business Travel= 'Business air Travel', 'Personal Cars for business travel' en 'Business travel via public transport') ook tot scope 2.

Scope 3 emissies of overige indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van het bedrijf (de organisatie) maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Voorbeelden zijn emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream) De CO₂-Prestatieladder rekent woon-werk verkeer ook tot scope 3.

Voor het bepalen van de CO₂-reducerende maatregelen die binnen Kennemer Wonen toegepast kunnen worden, is eerst een inventarisatie van mogelijke reductiemaatregelen uitgevoerd. Deze inventarisatie is als apart tabblad opgenomen in het Excel bestand 'CO₂-reductiemaatregelen en berekening doelstelling'. Aan de hand van de maatregelen die voor Kennemer Wonen relevant zijn, is vervolgens het CO₂-Reductieplan opgesteld. Hierin worden de reductiedoelstellingen en de daarbij behorende maatregelen beschreven.

In dit rapport wordt onder andere de emissie-inventaris, ook wel de CO₂-footprint genoemd, van Kennemer Wonen besproken. De CO₂-footprint geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen, de Green House Gasses (GHG emissies).

De inventarisatie is een verantwoording van eis 3.A.1 van de CO₂-Prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1: 2018 (E) "*Quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.*"

¹ Greenhouse Gas Protocol (GHG) is een internationale standaard voor het meten en reduceren van broeikasgassen (Greenhouse Gas)

In hoofdstuk 4 van dit document wordt de energiebeoordeling beschreven. De energiebeoordeling is een diepgaande analyse van de grootste energiestromen binnen de organisatie. Door middel van dit verkregen inzicht kunnen er gerichte maatregelen worden genomen om het verbruik van deze energiestromen te reduceren. Daarnaast worden er aanbevelingen opgenomen voor het komende jaar om de versnelling van de CO₂-reductie te bevorderen.

In hoofdstuk 5 worden vervolgens de doelstellingen beschreven. Naast de doelstellingen voor scope 1 en 2, wordt er voorafgaand een vergelijking met sectorgenoten uitgevoerd. Dit houdt in dat er is bekeken welke doelstellingen en maatregelen andere gecertificeerde overheden hebben om te kunnen bepalen of de doelstelling van de organisatie voldoende ambitieus is.

In het laatste hoofdstuk wordt de voortgang van de organisatie in het behalen van haar doelstellingen behandeld. Dit zal in zijn geheel worden gedaan, alsmede per subdoelstelling.

Dit reductieplan is opgesteld in overleg met en met goedkeuring van het management.

1.1 | Leeswijzer

Dit document is ter onderbouwing van de eisen van de CO₂-Prestatieladder. Per hoofdstuk wordt een eis behandeld. Hieronder een leeswijzer.

HOOFDSTUK IN DOCUMENT		EIS IN CO ₂ -PRESTATIELADDER
Hoofdstuk 2	Beschrijving van de organisatie	3.A.1
Hoofdstuk 3	Emissie-inventaris rapport	3.A.1
Hoofdstuk 4	Energiebeoordeling	2.A.3
Hoofdstuk 5	Doelstellingen	3.B.1
Hoofdstuk 6	Voortgang	1.B.1, 2.B.1 en 3.B.2

Tabel 1: Leeswijzer

2 | Beschrijving van de organisatie

Hieronder volgt een korte beschrijving van de organisatie. Verdere informatie is te vinden op de website: <https://www.kennemerwonen.nl>

Kennemer Wonen is een woningcorporatie in de regio Noord-Kennemerland. Kennemer Wonen verhuurt, verbetert en bouwt betaalbare en energiezuinige huurwoningen in de gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heiloo en Uitgeest. Onze missie is voldoende goede huurwoningen met passende woonlasten in gevarieerde wijken voor onze klanten van nu en in de toekomst. Kennemer Wonen beseft dat wonen niet stopt bij de voordeur, maar dat onze klanten ook graag in een prettige wijk wonen. Daaraan werken we samen met (toekomstige) bewoners, huurdersorganisaties, gemeenten, welzijns- en zorgorganisaties en marktpartijen.

Onze kernactiviteiten zijn:

Beheren, verhuren, bouwen en verkopen van woningen en de activiteiten die hier direct uit voortkomen. Andere activiteiten richten zich op behouden of verbeteren van de waarde van het bezit, zoals bij leefbaarheid en duurzaamheid.

Wij hebben de laatste jaren steeds meer aandacht voor duurzaamheid en beseffen dat we nog veel meer kunnen doen. Bij ons handelen en onze beslissingen moet altijd gekeken worden naar de rol van duurzaamheid; of het nu gaat om gedrag, onze woningen of onze bedrijfsvoering. Kennemer Wonen heeft ruim 10.000 huurwoningen in de regio. Bij Kennemer Wonen werken ongeveer 80 mensen.

De missie en visie zijn samengevat in de volgende afbeelding:



Kennemer Wonen heeft zich in de afgelopen jaren als voorloper onderscheiden in het verduurzamen van de woningvoorraad. Daar past het goed bij om ook intern de zaken qua duurzaamheid goed op orde te hebben. Er is gekozen voor de CO₂-prestatieladder als systeem om deze wens te realiseren, mede vanwege de mogelijkheid om met dit systeem later ook extern aan CO₂-reductie te kunnen gaan werken.

2.1 Statement organisatiegrootte

De totale CO₂-uitstoot van Kennemer Wonen in het jaar 2021 bedraagt 73,47 ton CO₂. Dit valt volledig in de categorie Diensten. Kennemer Wonen valt daarmee qua CO₂-uitstoot in de categorie klein bedrijf.

	DIENSTEN¹²	WERKEN/ LEVERINGEN
Kleine organisatie	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (\leq) 500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (\leq) 500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (\leq) 2.000 ton per jaar.
Middelgrote organisatie	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (\leq) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (\leq) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (\leq) 10.000 ton per jaar.
Grote organisatie	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt meer dan ($>$) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt meer dan ($>$) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt meer dan ($>$) 10.000 ton per jaar.

Tabel 2: Indeling groottecategorieën volgens Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1.

2.2 Projecten met gunningvoordeel

Een project met gunningvoordeel is een project van een organisatie waarbij de CO₂-Prestatieladder een rol heeft gespeeld in de aanbesteding. Hierbij is het niet relevant of het gunningvoordeel wel of niet doorslaggevend is geweest bij het verkrijgen van de opdracht, of op welke manier de CO₂-Prestatieladder in de aanbesteding is gevraagd.

Met deze definitie in het achterhoofd is er geen sprake van projecten met gunningsvoordeel.

3 | Emissie-inventaris rapport

3.1 Verantwoordelijke

Voor het beheren van de CO₂-Prestatieladder is de manager bedrijfsvoering de interne verantwoordelijke. Hij draagt verantwoordelijkheid voor het uitzetten van taken, toewijzen van verantwoordelijkheden en het rapporteren aan het management. Voor het opstellen van alle bijbehorende documentatie voor het behouden van niveau 3 op de CO₂-Prestatieladder wordt de organisatie ondersteund door het adviesbureau De Duurzame Adviseurs.

3.2 Referentiejaar en rapportage

Dit rapport betreft 2021. Het jaar 2018 dient daarbij als referentiejaar voor de CO₂-reductiedoelstellingen en het monitoren van de CO₂-uitstoot.

3.3 Afbakening

Meer informatie over de Organizational Boundary van de organisatie is terug te vinden in het document 'Bepaling Organizational Boundary'. Hierin is opgenomen wat er voor de CO₂ prestatieladder binnen de organisatiegrenzen valt.

3.4 Directe- en indirecte GHG-emissies

In dit hoofdstuk worden de berekende Green House Gas emissies (afgekort GHG-emissies) toegelicht. Het Green House Gas Protocol maakt onderscheid in verschillende scopes op basis van de herkomst van het broeikasgas. Hieruit ontstaat een zogenaamde 'inventaris aan broeikasgassen' van de organisatie die kan worden gekwantificeerd en gemanaged. Oftewel de CO₂-uitstoot die vrijkomt bij de eigen activiteiten. In de volgende paragraaf wordt de CO₂-footprint van 2021 en de eerste helft van 2022 weergegeven.

3.4.1 Berekende GHG-emissies

De directe- en indirecte GHG-emissies van Kennemer Wonen bedroeg in 2021 73,5 ton CO₂. Hiervan werd 58,7 ton CO₂ veroorzaakt door directe GHG-emissies (scope 1), 4,2 ton CO₂ door indirecte GHG-emissies (scope 2) en 10,6 ton CO₂ in business travel.

SCOPE 1	OMVANG	EENHEID	EMISSIEFACTOR	TON CO2
Gasverbruik - Algemene voorzieningen	18.869,30	m3	1884	35,55
Brandstofverbruik - diesel	838,47	liter	3262	2,74
Brandstofverbruik - benzine	7.334,25	liter	2784	20,42
TOTAAL SCOPE 1				58,7
SCOPE 2	OMVANG	EENHEID	EMISSIEFACTOR	TON CO2
Elektriciteitsverbruik - Kantoor	45.017,00	kWh	0	-
Elektriciteitsverbruik - Algemene voorzieningen	1.435.997,35	kWh	0	-
Elektriciteitsverbruik - extern laden	7.493,39	kWh	556	4,17
Stadswarmte - Algemene voorzieningen	-	GJ	35970	-
TOTAAL SCOPE 2				4,2
BUSINESS TRAVEL	OMVANG	EENHEID	EMISSIEFACTOR	TON CO2
Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers	54.368,00	km	195	10,6
Zakelijk vervoer - OV kilometers	-	km	36	0,0
TOTAAL TRAVEL				10,6
TOTALE CO2-FOOTPRINT (SCOPE 1 & 2)				73,47

Tabel 3: CO₂-uitstoot 2021 (in tonnen CO₂)

De CO₂ uitstoot van Kennemer Wonen in de eerste helft van 2022 staat in onderstaande tabel weergegeven.

SCOPE 1	OMVANG	EENHEID	EMISSIEFACTOR	TON CO2
Gasverbruik - Algemene voorzieningen	9.873,70	m3	2085	20,59
Brandstofverbruik - diesel	231,20	liter	3262	0,75
Brandstofverbruik - benzine	2.509,78	liter	2784	6,99
TOTAAL SCOPE 1				28,3
SCOPE 2	OMVANG	EENHEID	EMISSIEFACTOR	TON CO2
Elektriciteitsverbruik - Kantoor	22.589,00	kWh	0	-
Elektriciteitsverbruik - Algemene voorzieningen	642.730,93	kWh	0	-
Opwek zonnepanelen	186.699,60	kWh	0	-
Elektriciteitsverbruik - extern laden	5.097,11	kWh	523	2,67
Stadswarmte - Algemene voorzieningen	-	GJ	26840	-
TOTAAL SCOPE 2				2,7
BUSINESS TRAVEL	OMVANG	EENHEID	EMISSIEFACTOR	TON CO2
Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers	25.109,00	km	193	4,8
Zakelijk vervoer - OV kilometers	-	km	15	0,0
TOTAAL TRAVEL				4,8
TOTALE CO2-FOOTPRINT (SCOPE 1 & 2)				35,84

Tabel 4: CO₂-uitstoot 2022 H1 (in tonnen CO₂)

3.4.2 Verbranding biomassa

In het jaar van deze rapportage vond geen verbranding van biomassa plaats bij Kennemer Wonen.

3.4.3 GHG-verwijderingen

Er heeft in het jaar van deze rapportage geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden bij Kennemer Wonen.

3.4.4 Uitzonderingen

Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG-Protocol.

3.4.5 Invloedrijke personen

Binnen de organisatie zijn geen individuele personen te benoemen die een dermate invloed op de CO₂ footprint hebben, dat gedragsverandering van deze individuele persoon alleen al zou zorgen voor een significante verandering in de CO₂ footprint.

3.4.6 Toekomst

Kennemer Wonen zal zich in de toekomst vooral inspannen om het energieverbruik van huurders te verlagen. Er ligt een grote focus op het reduceren van gasverbruik door woningen van het gas af te halen. Daarnaast wil de organisatie zich breder bezig houden met duurzame thema's. Of het CO₂ prestatieladder certificaat daarbij gehandhaafd blijft is nog ter discussie.

3.4.7 Significante veranderingen

Er vinden door het jaar heen mutaties plaats in het vastgoedbezit (groot onderhoud, afstoot, aankoop) dit kan in sommige gevallen significante invloed hebben op de footprint.

3.5 Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO₂-uitstoot is gebruik gemaakt van een Excelmodel waarbij alle energieverbruiken worden omgerekend naar CO₂-emissies. Hierbij worden de emissiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl gehanteerd. In hoofdstuk 2 van het CO₂-Managementplan van de organisatie wordt beschreven waar de brongegevens per energiestroom vandaan komen.

3.6 CO₂-Emissiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO₂-uitstoot van Kennemer Wonen over 2021 zijn de emissiefactoren uit de CO₂-Prestatieladder 3.1 gehanteerd. Omdat het gaat om specifieke emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van de data van de broeikasgas activiteiten naar de daarmee gepaard gaande CO₂-emissies.

De emissiefactoren van de organisatie zullen te allen tijde meegaan met wijzigingen in de emissiefactoren van de CO₂-Prestatieladder 3.1. Voor de berekening van de CO₂-footprint van 2018 zijn emissiefactoren gebruikt volgens januari 2018, voor de berekening van de footprint van 2021 zijn de emissiefactoren gebruikt volgens januari 2021.

Er zijn geen "Removal factors" van toepassing.

3.7 Onzekerheden

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Bijna alle gebruikte gegevens voor de berekening van de CO₂-footprint zijn gebaseerd op facturen en/of werkelijk gemeten aantallen. Hierdoor is de onzekerheidsmarge zeer gering. Er zijn nog wel enkele onzekerheden. Deze worden onderstaand omschreven:

1. Er is geen inzicht of de zakelijk gedeclareerde km's allemaal met de auto zijn gereden, fiets, OV, etc. is in theorie ook mogelijk.
2. Er is ook ingehuurd personeel welke met eigen vervoer naar kantoor reizen. Vergoeding hiervoor is verdisconteerd in het uurloon op basis van een vast bedrag en er is geen inzicht in het type vervoer en het aantal gereden kilometers. Om deze reden is dit niet in de berekening meegenomen.
3. Enkele gebouwen uit de vastgoedlijst hebben nog geen slimme meters. Opname van de meterstanden vindt niet per se plaats op 01-01 en 01-07 van ieder jaar. Halfjaarcijfers zijn gebaseerd op 50% van voorgaande hele jaar.
4. Pas na afronding van het hele jaar kan exact de verdeling van verbruik door huurders en algemene voorzieningen in kaart worden gebracht. Voor de half jaar cijfers wordt daarom gerefereerd aan de verhouding van het voorgaande jaar.
5. Bij enkele gebouwen wordt het warmteverbruik geregistreerd per radiator, deze eenheden worden teruggerekend naar m³ gas. Vooral bij Hybride systemen geeft dit geen 100% correct beeld bij berekening van de verhouding verbruik door huurders en algemene voorzieningen.

3.8 Uitsluitingen

In Handboek 3.1 is de rapportage van de CO₂-emissie-inventaris over alle broeikasgassen, uitgedrukt in CO₂-equivalenten nog niet verplicht. Het is dus niet vereist overige gassen, niet zijnde CO₂ (CH₄, N₂O, HFC's, PFC's en SF₆) die vrijkomen bij operaties van de organisatie, mee te nemen in de emissie-inventaris. Dit geldt ook voor koudemiddelen (refrigerants).

3.8.1 Verhuurd vastgoed

Kennemer Wonen sluit de uitstoot van verbruiken binnen de gehuurde units geheel uit. Dit geldt zowel voor huurders die een eigen aansluiting hebben en dus zelf hun energie inkopen als voor huurders die op een tussenmeter achter de hoofdaansluiting zitten. De kosten worden één op één doorberekend aan de huurders en er is zeer beperkte zeggenschap vanuit Kennemer Wonen. Dit komt vooral door de zeer strenge regels en de invloed die huurders hebben als het om huurverhogende uitgaven door Kennemer Wonen gaat. Huurders worden om die reden in scope 3 geplaatst als ketenpartners.

3.9 Verificatie

De organisatie heeft ervoor gekozen om de emissie-inventaris niet apart te laten verifiëren door een extern bureau. De emissie-inventaris zal tijdens de externe audit middels een steekproef geverifieerd worden.

3.10 Rapportage volgens ISO 14064-1

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1, paragraaf 9.3.1. In onderstaande tabel is een kruistabel gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064-1 en de hoofdstukken in het rapport.

ISO 14064-1 §9.3.1	§ 7.3 GHG-REPORT CONTENT	BESCHRIJVING	HOOFDSTUK RAPPORT
A	A	Reporting organization	2
B	B	Person responsible	3.1
C	C	Reporting period	3.2
D, E	D	Organizational boundaries	3.3
F	E	Direct GHG emissions	3.4
G	F	Combustion of biomass	3.4
H	G	GHG removals	3.4
I	H	Exclusion of sources or sinks	3.4
J	I	Indirect GHG emissions	3.4
K	J	Base year	3.2
L	K	Changes or recalculations	3.4
M, T	L	Methodologies	3.5
N	M	Changes to methodologies	3.6
O	N	Emission or removal factors used	3.6
P, Q	O	Uncertainties	3.7
R	P	Statement in accordance with ISO 14064-1	3.10
S	Q	Verification	3.9

Tabel 5: Kruistabel ISO 14064-1

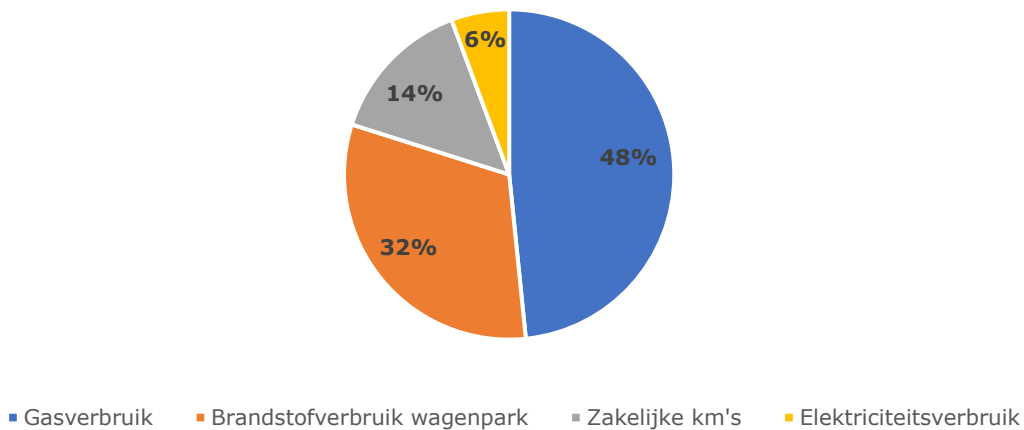
4 | Energiebeoordeling

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van de voorliggende jaren van Kennemer Wonen in kaart te brengen. Middels de energiebeoordeling wordt inzicht verkregen in de grootste energieverbruikers binnen de organisatie. De CO₂-Prestatieladder vereist dat er inzicht wordt verkregen in de 80% grootste verbruikers. Hierdoor kunnen de belangrijkste processen, gebouwen en/of activiteiten die bijdragen aan CO₂-uitstoot effectief aangepakt worden. De uitgebreide analyse is uitgevoerd in Excel en is op te vragen bij de CO₂-verantwoordelijke, H. Koomen. Deze energiebeoordeling is uitgevoerd over 2021 en voor zover mogelijk ook 2022 om een zo actueel mogelijk beeld weer te geven.

4.1 Identificatie grootste verbruikers

De verdeling van uitstoot is in 2021 nagenoeg gelijk gebleven aan 2020:

CO₂ UITSTOOT KENNEMERWONEN 2021 TOTAAL 73,5 TON



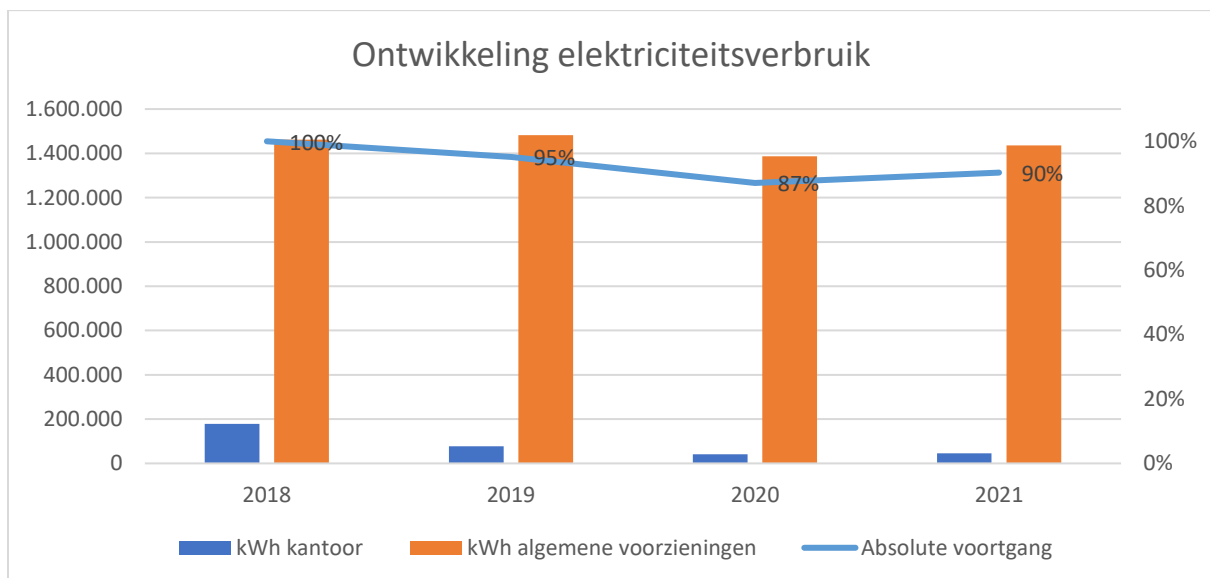
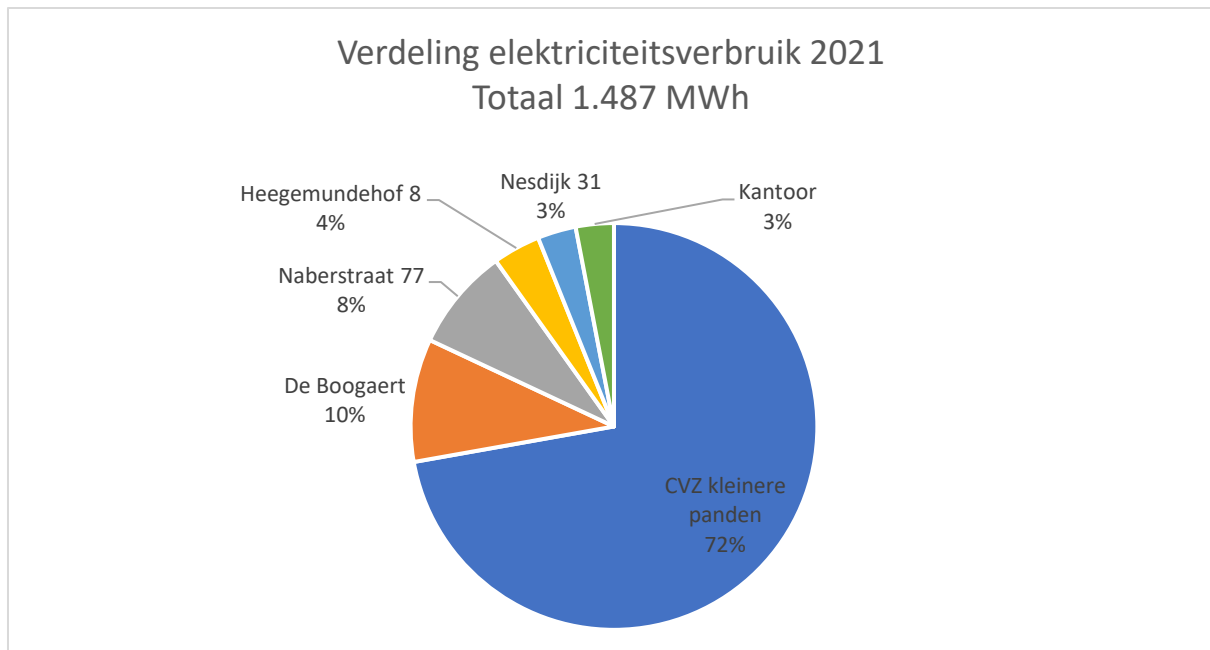
Grafiek 1: Percentuele verdeling emissiestromen 2021

Het brandstofverbruik van het wagenpark vormt samen met het gasverbruik van de algemene voorzieningen 80% van de totale uitstoot. Om die reden worden deze emissiestromen verder geanalyseerd. Omdat het elektriciteitsverbruik nog steeds wel een relevante energiestroom is wordt ook deze geanalyseerd in deze energiebeoordeling.

4.2 Analyse: Elektriciteitsverbruik en gasverbruik

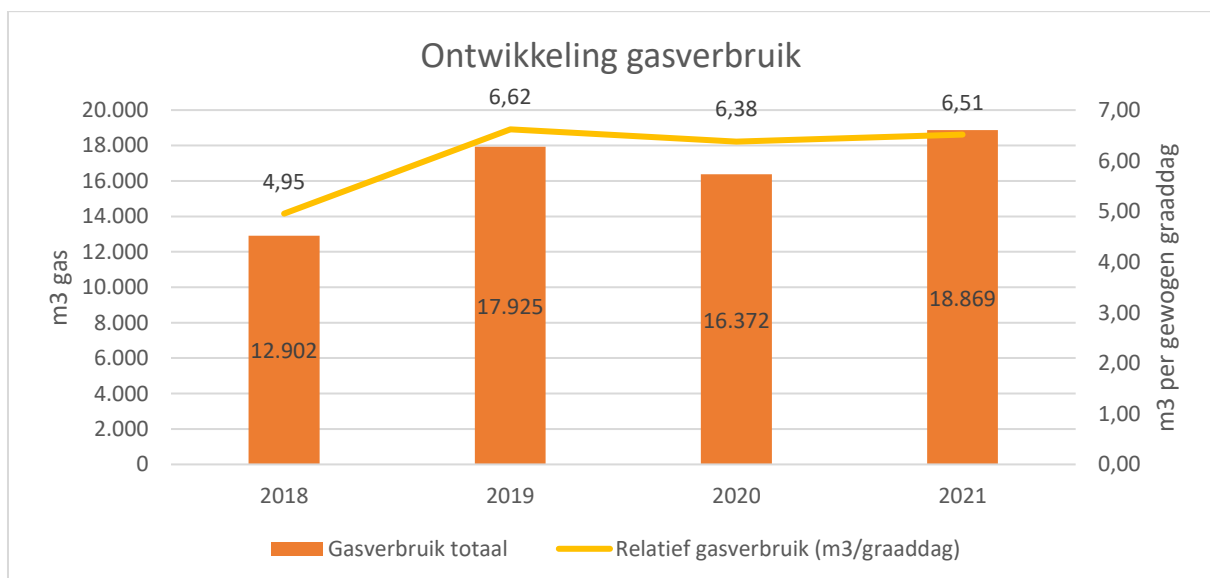
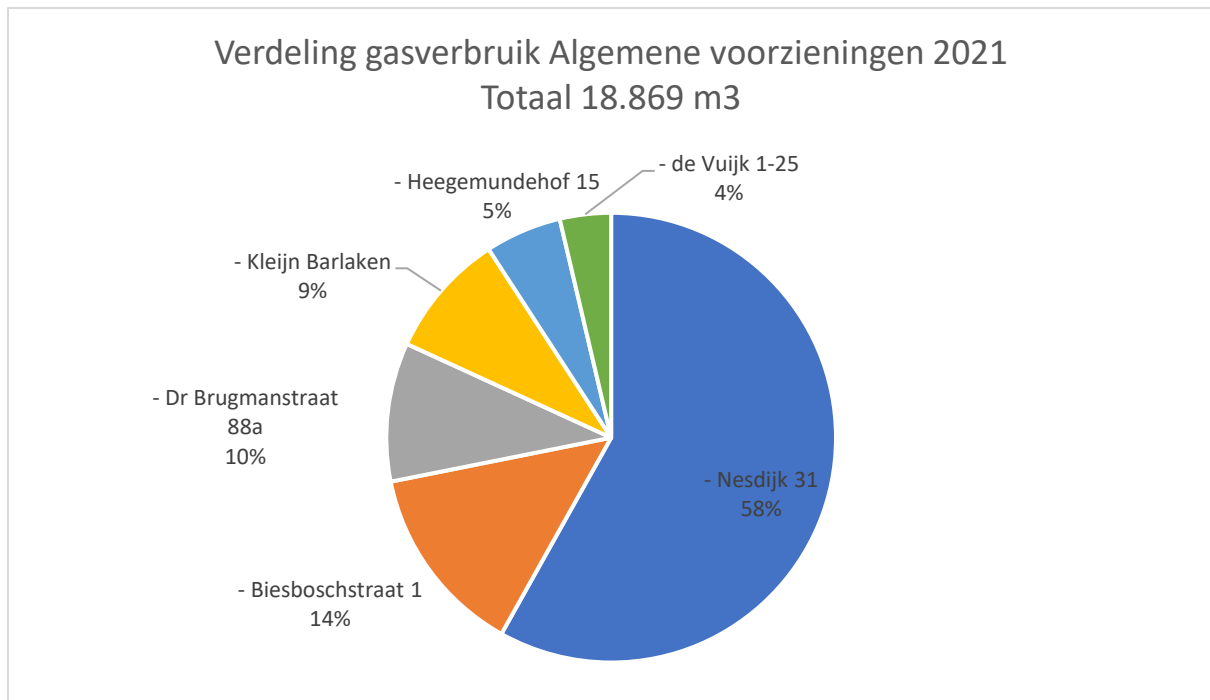
Circa 3% van het elektriciteitsverbruik is toe te wijzen aan het kantoor, de overige 97% komt voort uit de algemene voorzieningen van het vastgoed van Kennemer Wonen. Daar zit het verbruik vooral in liften, verlichting, hydrofoorinstallaties, etc.

In onderstaande diagram en grafiek is de verdeling van het elektriciteitsverbruik en de ontwikkeling daarvan in de afgelopen jaren weergegeven.



Het gasverbruik komt voort uit de algemene voorzieningen van een zestal grote panden, zie onderstaande diagram. Op korte termijn besparende maatregelen op gasverbruik doorvoeren is lastig omdat het grote installaties betreft die zowel de verhuurde ruimtes als de algemene voorzieningen verwarmen. Bijvoorbeeld bij de Nesdijk zijn veel radiatoren op een vorststand gezet, maar veel meer is er momenteel nog niet te winnen. De organisatie is wel bezig met plannen voor het verduurzamen van collectieve installaties naar een alternatief. De beperking is tot op heden dat er nog geen goed alternatief is. De organisatie zit in een werkgroep met sectorgenoten die voor dezelfde uitdagingen staan, dit vordert gestaag.

In onderstaande grafiek wordt de voortgang weergegeven van het gasverbruik voor de algemene voorzieningen. Het grote verschil met 2018 komt waarschijnlijk omdat de gegevens van Nesdijk in 2018 niet geheel correct zijn (<50% van de opvolgende jaren). In 2020 is er een pand bij gekomen.



In 2019 is Kennemer Wonen verhuisd naar een nieuw kantoorgebouw dat BREEAM excellent en energieneutraal is verbouwd. Het elektraverbruik komt enkel nog voort uit het laden van auto's en alle niet gebouwgebonden apparaten. De mogelijkheden tot verdere besparing van energiegebruik zijn minimaal.

Voor het vastgoed dat Kennemer Wonen in bezit heeft en verhuurt ligt er een zeer ambitieuze duurzaamheidsvisie, onderbouwd met een meer jaren onderhoudsbegroting (MJOB). Er wordt beleidsmatig al uitgegaan van verduurzaming bij groot onderhoud. Er loopt momenteel een project om op alle woningen waar het mogelijk is zonnepanelen te plaatsen. Inmiddels liggen bij afgerond 90% van de woningen PV panelen.. Ook lopen er diverse pilots met het gasloos maken van verhuurde woningen, batterij opslag t.b.v. liftgebruik en worden woningen op verzoek van bewoners voorzien van isolatie of een gasloos verwarmingssysteem. Er wordt nog actief gezocht naar 'laaghangend fruit' voor verduurzaming van de algemene voorzieningen dat nu nog niet in het plan is opgenomen, maar gezien de structurele aanpak op korte termijn (de visie gaat over een periode van 5 jaar) wordt er niet verwacht dat hier nog heel veel in te winnen valt.

Uit een analyse van de reductiemaatregelen die tot nu toe specifiek voor de Algemene Voorzieningen zijn genomen komt het volgende naar voren:

- ✓ Totaal 1.948 zonnepanelen (totaal 563.835 Wp) op 49 gebouwen/adressen, dat is ca 25% van de gebouwen.
- ✓ Toepassing van Iwell batterijsysteem in combinatie met de zonnepanelen om piekspanning van liften op te vangen (bij Nesdijk 31 en Biesboschstraat)
- ✓ LED verlichting (nog slechts incidenteel).

Met de huidige energieprijzen is het interessant geworden om nogmaals te controleren wat de terugverdientijden van diverse verduurzamingsmaatregelen zijn. Ook kunnen de Erkende Maatregelen beoordeeld worden op toepasbaarheid voor het vastgoed van Kennemer Wonen.

4.3 Analyse grootverbruiker Wagenpark

Voor de huidige energiebeoordeling is een onderzoek gedaan naar de verbruiken van het wagenpark op basis van de beschikbare gegevens over gereden kilometers en getankte liters brandstof per auto van de auto's van Kennemer Wonen.

In Q4 2021 is een definitief besluit genomen dat het wagenpark meer dan wordt gehalveerd en geheel elektrisch wordt. Door lange levertijden van nieuwe auto's is de in gebruik name gepland voor Q1 2023. Bestaande leasecontracten zijn verlengd tot het moment van inruil.

Hieronder de beknopte weergave van de analyse van het wagenpark (stand per 24-10-2021). De uitgebreide versie is in een apart Excel bestand onder deel van het dossier ("Energiebeoordeling wagenpark.xlsx").

Kenteken	Type auto	Bouwjaar	Label	Brandstof	CO ₂ uitstoot (fabriek)	Verbruik (fabriek)
PT183P	Volvo V40	2017	C	Diesel	89 g/km	3.4 l/100km
PZ775Z	Renault Scenic	2017	C	Euro 95	136 g/km	6.1 l/100km
GT236V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT238V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT240V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT244V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT250V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
2VPZ48	Renault Kangoo	2011		Diesel	137 g/km	5.2 l/100km
VR934D	Renault Trafic	2015		Diesel	170 g/km	6.5 l/100km
GT237V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT239V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT241V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT243V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT246V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT247V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT249V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT251V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT252V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT253V	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT893X	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
GT894X	MITSUBISHI SPACE STAR	2015	A	Euro 95	92 g/km	4 l/100km
J-825-LF	Tesla Model 3 Range plus	2020	Z	Elektra	0 g/km	0 l/100km
G-718-PP	Hyundai Kona	2019	Z	Elektra	0 g/km	0 l/100km
L-824-JV	Kia Niro	2021	Z	Elektra	0 g/km	0 l/100km

Tabel 6: Wagenpark analyse beknopt 2021

Gedurende 2022 zijn net als in 2021 een aantal auto's uit de roulatie genomen (rood gearceerd). Verder is er nog een elektrische auto aan het wagenpark toegevoegd. Met de stap naar een nieuw en grotendeels elektrisch wagenpark wordt ook de behoefte aan inzicht anders. Dit wordt meegenomen in de volgende beleidsperiode.

Het grootste verbeterpunt was het verhogen van het aandeel elektrische auto's, dit wordt in Q1 2023 gerealiseerd.

4.4 Trends in energieverbruik en voortgang CO₂-reductie

Er is een sterk dalende trend ingezet in energieverbruik binnen de eigen bedrijfsvoering. De trend was voor het verhuurde vastgoed al langere tijd ingezet door het grootschalig energiezuinig renoveren van de woningvoorraad en het grootschalig plaatsen van zonnepanelen op woningen en appartementengebouwen. Door de invloed van corona in 2020 en 2021 is ook het aantal liters brandstof aanzienlijk gedaald. Kennemer Wonen heeft door de genomen maatregelen het beoogde reductiedoel voor 2021 behaald.

4.5 Voorgaande energiebeoordelingen

Uit de voorgaande energiebeoordeling zijn de onderstaande punten naar voren gekomen:

Verbetering in inzicht

Om in de toekomst een beter inzicht in de grootste verbruikers te krijgen, kan het volgende verbeterd worden:

- ✓ Maatregel 1: verplichten van medewerkers voor het juist invullen van de kilometerstanden bij iedere tankbeurt
- ✓ Maatregel 2: Resterende zuinigheidslabels achterhalen
- ✓ Maatregel 3: Laadgegevens hybride auto's achterhalen
- ✓ Maatregel 4: Laadgegevens elektrische auto's nauwkeurig bijhouden
- ✓ Maatregel 5: Zorgen voor inzicht in rijgedrag in poolauto's

Het achterhalen van de twee ontbrekende zuinigheidslabels blijkt niet haalbaar en voegt gezien de leeftijd van de auto's niet zoveel toe omdat ze binnenkort vervangen zullen worden. De laadgegevens van de hybride auto's achterhalen is niet meer van toepassing omdat deze auto's uit de roulatie zijn genomen. Er wordt gewerkt aan een systeem om handig de laadgegevens van de elektrische auto's bij te houden, omdat er verschillende passen en laadbronnen zijn is dit nog niet 100% duidelijk. De poolauto's zijn nog niet in gebruik, dit punt wordt aangehouden voor de komende jaren.

Reductiepotentieel

De volgende mogelijkheden zijn uit de analyse naar voren gekomen om de CO₂-uitstoot verder te reduceren:

- ✓ Maatregel 1: Diesel en benzineauto's binnen het leasecontract wanneer mogelijk ruilen voor elektrische auto's
- ✓ Maatregel 2: Verduurzamen wagenpark door instellen plafond voor CO₂-uitstoot in leasebeleid/aankoopbeleid
- ✓ Maatregel 3: Cursus "Het nieuwe rijden" voor personeel, ook voor elektrische auto's
- ✓ Maatregel 4: Fiets/E-bike en ov-gebruik stimuleren
- ✓ Maatregel 5: Bandenspanning iedere 2 a 3 maanden controleren
- ✓ Maatregel 6: Tips geven aan de medewerkers om zuiniger te rijden
- ✓ Maatregel 7: verplichting om afspraken binnen 8 km van het kantoor met de fiets te bezoeken (voor zover mogelijk)
- ✓ Maatregel 8: Wagenpark behoefte goed afstemmen op nieuwe situatie met thuiswerken (ook gericht op beleid in de toekomst)

De meeste van bovenstaande punten zijn uitgevoerd. De wagenpark behoefte is opnieuw bepaald en nieuwe auto's worden in Q1 2023 geleverd.

4.6 Conclusies en aanbevelingen

Gebaseerd op de bovenstaande analyse worden hieronder een aantal maatregelen benoemd die ervoor kunnen zorgen dat het brandstofverbruik en energieverbruik de komende jaren afneemt.

Verbetering in inzicht

Om in de toekomst een beter inzicht in de grootste verbruikers te krijgen, kan het volgende verbeterd worden (deels overgenomen van de voorgaande energiebeoordeling):

- ✓ Maatregel 1: Zorgen voor inzicht in rijgedrag in (elektrische) poolauto's
- ✓ Maatregel 2: De lijst met Erkende Maatregelen naast het MJOP leggen om te controleren of er nog mogelijkheden zijn om verduurzamingsmaatregelen door te voeren die binnen 5 jaar terugverdiend zijn.
- ✓ Maatregel 3: Achterhalen transportkeuze en reisafstand van inhuur personeel
- ✓ Maatregel 4: energiebesparingsmaatregelen die eerder afgewezen zijn vanwege de businesscase opnieuw overwegen ivm de hogere energieprijzen.

Reductiepotentieel

Onderstaande mogelijkheden zijn uit de analyse naar voren gekomen om de CO₂-uitstoot verder te reduceren, de doorlopende maatregelen uit voorgaande analyses blijven gehandhaafd:

- ✓ Maatregel 2: Onderzoeken of LED verlichting met sensoren en dimfunctie toegepast kan worden
- ✓ Maatregel 3: bewoners motiveren om vaker de trap te gebruiken en minder de lift
- ✓ Maatregel 4: onderzoeken waar verwarming van algemene voorzieningen lager ingesteld kan worden of met minder stooktijd toe kan (deels al uitgevoerd).
- ✓ Maatregel 5: Verder toepassen zonnepanelen op daken tbv algemene voorzieningen.

5 | Doelstellingen

In dit hoofdstuk worden de doelstellingen van de organisatie voor de komende jaren gepresenteerd. In dit hoofdstuk zijn de volgende onderwerpen terug te vinden:

- Ambitiebepaling naar aanleiding van sectorvergelijking
- Ambitiebepaling naar aanleiding van de maatregelenlijst SKAO
- Hoofddoelstelling scope 1 en 2 emissies
- Doelstelling scope 1 emissies
- Doelstelling scope 2 emissies
- Doelstelling business travel
- Doelstelling alternatieve brandstoffen
- Doelstelling reduceren energieverbruik

Halfjaarlijks wordt door de organisatie gemonitord of er voldoende voortgang plaatsvindt in de beoogde CO₂-reductie.

6.1 Ambitiebepaling

6.1.1 Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO₂-Prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Om te kunnen bepalen hoe ambitieus de doelstellingen en maatregelen zijn van de organisatie is er gekeken naar sectorgenoten. Er is één sectorgenoot in afrondende fase van certificering. Zie hieronder een korte samenvatting van de doelstellingen en maatregelen die zij zichzelf stellen:

- **Woonforte | N3**
Zij hebben als doel gesteld om 78,9% CO₂ op scope 1, 2 en business travel te reduceren in 2023 ten opzichte van 2019.
Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:
 - Het Nieuwe rijden
 - Monitoren en terugkoppelen rijgedrag
 - Verkleinen wagenpark
 - LED bij vervanging
- **Waardwonen | N3 ambitie**
Zij hebben als doel gesteld om 30% CO₂ op scope 1, 2 en business travel te reduceren in 2024 ten opzichte van 2019.
Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:
 - Klimaatinstallaties opnieuw instellen
 - Zonnepanelen plaatsen
 - Overstap naar 100% groene stroom
 - LED bij vervanging

Vanuit De Duurzame Adviseurs is een initiatief opgestart om samen met deze twee woningcorporaties kennis te gaan delen over verduurzaming en CO₂-reductie. Daar kunnen op een later moment dan uiteraard andere wooncorporaties bij aansluiten.

6.1.2 Maatregelenlijst SKAO

De laatste versie van de maatregelenlijst van de SKAO is ingevuld conform de situatie in januari 2022. Van voorgaande jaren is de lijst ook nog beschikbaar. De maatregelen die hierin worden genoemd zijn voornamelijk generiek, maar geven een goed beeld van de maatregelen en

doelstellingen die Kennemer Wonen wil behalen. Daarnaast wordt de lijst gebruikt om inspiratie op te doen voor nieuwe maatregelen die de organisatie kan doorvoeren.

De algemene conclusie naar aanleiding van deze maatregellijst is dat de organisatie al vrij vooruitstrevend is op het gebied van groene stroom en duurzaamheid op het kantoor. Door het inzetten van volledig elektrische auto's zijn de daadwerkelijke reductiemogelijkheden nog beperkt. Het monitoren en terugkoppelen van rijgedrag en het nemen van extra maatregelen om het vastgoed te verduurzamen zijn nog mogelijke verbeteringen.

6.1.3 Conclusie ambitiebepaling

Kennemer Wonen heeft naar aanleiding van bovenstaande vergelijkingen en de maatregellijst geconcludeerd dat de reductiedoelstelling gepresenteerd in de volgende paragraaf voldoende ambitieus is. De organisatie schat zichzelf op het gebied van CO₂-reductie in als voorloper vergeleken met sectorgenoten. Dit op grond van het feit dat er nog maar één sectorgenoot gecertificeerd is en bijna 100% CO₂-reductie in de eerste drie jaar het doel is.

6.2 Hoofddoelstelling

De organisatie heeft de doelstelling voor 2021 (63% reductie t.o.v. 2018) behaald. De verdere verduurzamingsmogelijkheden zijn nog beperkt door de grote stappen die al genomen zijn in de afgelopen 3 jaar. De nieuwe doelstelling luidt als volgt:

SCOPE 1 EN 2 DOELSTELLING KENNEMER WONEN

Kennemer Wonen wil in 2024 ten opzichte van 2018 96% minder CO₂ uitstoten

Bovengenoemde doelstellingen is absoluut. Nader gespecificeerd voor scope 1 en 2 zijn de doelstellingen voor 2024 als volgt:

SUBDOELSTELLINGEN

Scope 1	68% reductie in 2024 ten opzichte van 2018
Scope 2	100% reductie in 2024 ten opzichte van 2018
Business travel	5% reductie in 2024 ten opzichte van 2018
Elektriciteitsverbruik	Jaarlijks 2% reductie
Alternatieve brandstoffen	100% groene stroom, 100% elektrische auto's

6.2.1 Scope 1 | Subdoelstelling gasverbruik kantoren en CVZ

In de CVZ verhuurde gebouwen is op korte termijn een reductie nog niet realistisch omdat verwarmingsinstallaties op een natuurlijk moment worden vervangen en dat binnen de periode van de doelstelling niet het geval is. Tevens is de techniek nog niet voorhanden. Er wordt wel gekeken naar mogelijkheden om de warmtevraag te verminderen door de thermostaten op winterstand te zetten.

6.2.2 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark en alternatieve brandstoffen

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel brandstof kan worden bespaard met de bedrijfsauto's.

Dit is ingeschat op 100% reductie in de komende drie jaar door het vervangen van de leaseauto's door elektrische poolauto's. Kanttekening is wel dat de extern geladen stroom vergoend moet worden middels GVO's om te voorkomen dat er in scope 2 CO₂ uitstoot ontstaat.

6.2.3 Scope 2 | Subdoelstelling elektraverbruik kantoren en CVZ en alternatieve brandstoffen

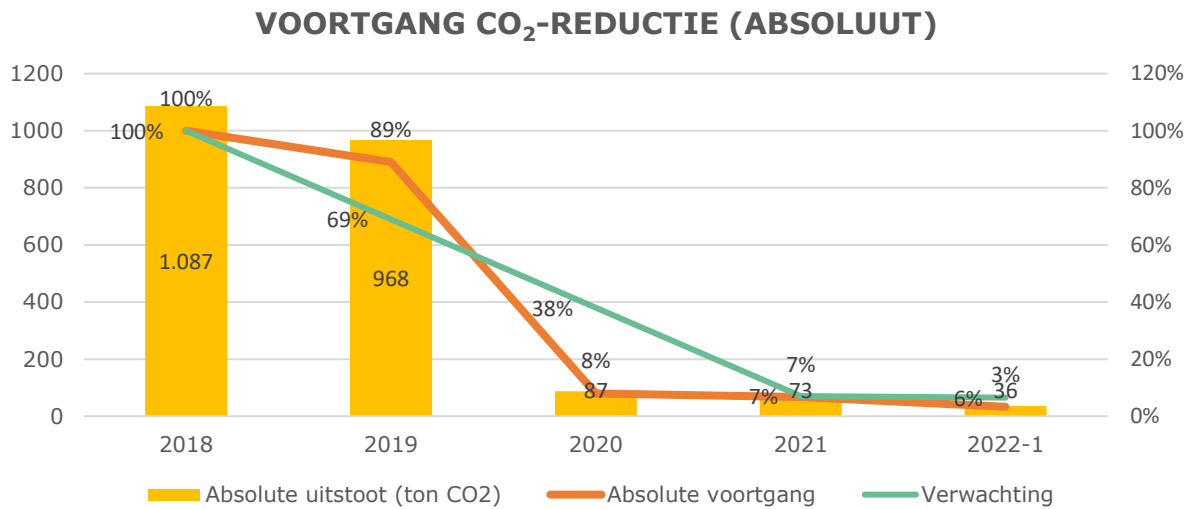
Het voortzetten van de inkoop van 100% Nederlandse Groene stroom is belangrijk. Daarnaast is het vergroenen of groen inkopen van extern geladen kWh's van het wagenpark een stap om te zorgen voor beperking van CO₂ uitstoot in scope 2. Daarnaast wordt elektriciteitsverbruik verminderd door plaatsing van zonnepanelen, inzet van LED verlichting met dimfunctie en monitoring van het rijgedrag van medewerkers in de elektrische auto's.

6.2.4 Scope 2 | Subdoelstelling zakelijk verkeer

De gegevens van deze categorie zijn redelijk inzichtelijk maar nog niet compleet. De verwachting is dat door het verkrijgen van inzicht in vooral de kilometers en transportkeuze van inhuurpersoneel (ca 10-15% van het personeelsbestand) een meer realistisch getal gaat opleveren. Daarom wordt hier in de komende jaren door het verkrijgen van meer inzicht een kleine toename van CO₂ uitstoot verwacht. Er wordt uiteraard wel aan gewerkt om het aantal afgelegde kilometers met privéauto's terug te dringen en daarvoor wordt bekeken welke mogelijkheden er zijn om dit te realiseren.

7 | Voortgang

In onderstaand figuur is de voortgang van de CO₂-uitstoot van Kennemer Wonen opgenomen.



Figuur 2 | Voortgang van de CO₂-uitstoot.

De impact van de maatregelen is duidelijk zichtbaar (bijvoorbeeld de verhuizing naar een nieuw kantoor in 2019 en de overstap naar groene stroom in 2020). Naast de evaluatie van de voortgang van heel scope 1 en 2, is de voortgang per subdoelstelling ook uitgewerkt. Zodoende kan er beter bijgestuurd worden. Ieder jaar, tijdens de evaluatie van het reductieplan, zal hieronder per subdoelstelling de voortgang in CO₂-reductie beschreven worden. Deze voortgang wordt aangetoond op basis van de verzamelde emissiegegevens betreffende scope 1 en 2. De voortgang per maatregel wordt bijgehouden in de Excel "CO₂ Reductiemaatregelen en berekening doelstelling".

7.1 Scope 1 | Subdoelstelling gasverbruik

Als resultaat van de verhuizing naar het nieuwe kantoor in 2019 is het gasverbruik sterk afgenomen.

7.2 Scope 1 | Subdoelstelling wagenpark

Een deel van de leaseauto's is van een persoonsgebonden auto naar een poolauto omgezet. Verder zijn een aantal oudere auto's uit de roulatie genomen en zijn enkele elektrische auto's aan het wagenpark toegevoegd. In totaal is het wagenpark ook gekrompen.

7.3 Scope 2 | Subdoelstelling elektraverbruik

Het elektraverbruik is in 2021 ten opzichte van 2018 met bijna 10% afgenomen. Dit heeft onder andere te maken met de plaatsing van zonnepanelen en verhuizing naar het duurzame kantoor. De uitstoot is teruggedrongen naar 0 door de overstap naar 100% groene stroom voor al het vastgoed binnen de boundary. De doelstelling van 2% per jaar is daarmee ruim gehaald.

Doordat er elektrische auto's in gebruik genomen zijn wordt er nu ook extern geladen. Omdat de bron onbekend is wordt dit als grijze stroom berekend, waardoor er enige CO₂ uitstoot in scope 2 is bijgekomen. Elektrisch laden bij het kantoor zorgt voor een hoger elektriciteitsverbruik, maar dit is 100% groene stroom.

Disclaimer & Colofon

Uitsluiting van juridische aansprakelijkheid

Hoewel de informatie in dit rapport afkomstig is van betrouwbare bronnen en exceptionele zorgvuldigheid is betracht tijdens het samenstellen van deze rapportage kunnen De Duurzame Adviseurs geen juridische aansprakelijkheid aanvaarden voor fouten, onnauwkeurigheden, ongeacht de oorzaak daarvan en voor schade als gevolg daarvan. De borging en uitvoering van de opgestelde beoogde doelen en maatregelen aanwezig in dit rapport liggen bij de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Voor het niet behalen van doelen en/of het onjuist aanleveren van data door de opdrachtgever, kunnen De Duurzame Adviseurs niet aansprakelijk worden gesteld.

In geen enkel geval zijn De Duurzame Adviseurs, haar eigenaren en/of medewerkers aansprakelijk ten aanzien van indirecte, immateriële of gevolgschade met inbegrip van gederfde winst of inkomsten en verlies van contracten of orders.

Bescherming intellectueel eigendom

Het auteursrecht op dit document berust bij De Duurzame Adviseurs of bij derden welke bij toestemming deze documentatie beschikbaar hebben gesteld aan Kennemer Wonen.

Vermenigvuldiging in wat voor vorm dan ook is alleen toegestaan door voorafgaande toestemming door De Duurzame Adviseurs.

Ondertekening

Auteur(s):	M. Havik, De Duurzame Adviseurs
Kenmerk:	CO ₂ -REDUCTIEPLAN N3 2018-2024
Datum:	31-10-2022
Versie:	1.9
Verantwoordelijke manager:	H. Koomen

Handtekening autoriserende manager:

* Een getekend exemplaar is op kantoor ter inzage beschikbaar.