



**Energiebeoordeling  
Aveco de Bondt**





# Rapport

**Aveco de Bondt BV**

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

[info@avecodebondt.nl](mailto:info@avecodebondt.nl)

[www.avecodebondt.nl](http://www.avecodebondt.nl)

---

## Energiebeoordeling Aveco de Bondt

**project** KAM: Duurzaamheid  
**projectnummer** 24R9024003  
**projectleider** Helga Leeuwenkamp - van der Reest

**datum** 1 mei 2024  
**referentie** 24R9024003\_AdB\_RAP\_0008\_v1.0

**opdrachtgever** Aveco de Bondt bv - KAM (915)  
**postadres**

**contactpersoon**

**status** Definitief  
**versie** 1.0  
**auteur** Helga Leeuwenkamp - van der Reest

**paraaf**  
**gecontroleerd** Enrico Koenis

---



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Bedrijf</b>	<b>2</b>
2.1	Activiteiten	2
2.2	Bedrijfsonderdelen	2
2.3	Productieniveaus en andere factoren die het energieverbruik beïnvloeden	2
<b>3</b>	<b>Energieverbruik en energiegebruikers</b>	<b>3</b>
3.1	Energieverbruik algemeen	3
3.2	Energieverbruik panden algemeen	3
3.3	Beschrijving energieverbruikers	4
3.4	Energiebalansen	6
3.4.1	Elektriciteit Holten	6
3.4.2	Elektriciteit Amstelveen	7
3.4.3	Elektriciteit Breda	8
3.4.4	Elektriciteit Eindhoven	9
	Elektriciteit Nieuwegein	10
3.4.5	Gas Holten	11
3.4.6	Gas Amstelveen	11
3.4.7	Gas Breda	11
3.4.8	Gas Eindhoven	12
3.4.9	Gas Nieuwegein	12
3.5	Brandstofverbruik wagenpark	12
<b>4</b>	<b>Gebieden met significant energieverbruik</b>	<b>13</b>
4.1	Elektriciteit	13
4.2	Brandstof	13
<b>5</b>	<b>Kansen voor behalen van CO<sub>2</sub>-reductie</b>	<b>14</b>
5.1	Mogelijke maatregelen	14
5.1.1	Lucht water warmtepomp kantoor Holten	14
5.1.2	Buitenverlichting kantoor Holten	14
5.1.3	Binnenverlichting kantoor Holten	14
5.1.4	Isolatiemaatregelen (b.v. dak, glas en/of gevel)	14
5.1.5	Zonnepanelen in Holten	14
5.1.6	Inkoop van groene stroom in Nieuwegein	14
5.1.7	TL verlichting vervangen door energiezuinigere LED verlichting in Holten en Breda	14
5.1.8	Zuinige ICT-apparatuur (doorlopend, geen maatregelen boven gebruik maken van huidige stand der techniek)	15
5.1.9	Elektrische leaseauto's bij nieuwe contracten	15
5.1.10	Het Nieuwe Rijden voor bestuurders lease- en bedrijfswagens	15
5.1.11	Close-in boiler	15
5.1.12	Good-housekeeping maatregelen	15
5.1.13	Bewustwording en/of gedragsmaatregelen	16
<b>6</b>	<b>Initiatieven CO<sub>2</sub>-reductie</b>	<b>17</b>



## Bijlagen

Geen inhoudsopgavegegevens gevonden.



## 1 Inleiding

Deze energiebeoordeling 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 initiatieven in de sector/keten voor het behalen van CO<sub>2</sub>-reductie.

Deze energiebeoordeling wordt elk jaar aangepast en levert input voor het Energie Management Actieplan.

Daarin:

1. Het bepalen en aanpassen van de reductiedoelstellingen;
2. Een plan van aanpak voor het behalen van CO<sub>2</sub>-reductie;
3. De CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel kwantitatief in projecten, en;
4. Een overzicht van de verantwoordelijken per maatregel.



## 2 Bedrijf

### 2.1 Activiteiten

Aveco de Bondt is een ingenieursbedrijf op het gebied van bouw, infrastructuur, leefomgeving. De hoofdvestiging bevindt zich in Holten en er zijn vestigingen in Amstelveen, Breda, Eindhoven en Nieuwegein. In deze energiebeoordeling wordt gekeken naar de energieverbruikers in de vestigingen te Holten, Amstelveen, Breda, Eindhoven en Nieuwegein. Vestiging Holten heeft de meeste reductiemogelijkheden, aangezien de vestigingen Amstelveen, Breda, Eindhoven en Nieuwegein een relatief klein gedeelte van de footprint bepalen.

### Wijzigingen

Sinds 1 juli 2023 heeft Aveco de Bondt een meerderheidsbelang in De Bondt sro (Slowakije).

### 2.2 Bedrijfsonderdelen

In onderstaande tabel zijn de vestigingen van Aveco de Bondt vermeld. Energieverbruik op projectlocaties is niet van toepassing, omdat op projectlocaties altijd de energie door de opdrachtgever wordt geleverd.

Onderdeel	Oppervlak (BVO) (m <sup>2</sup> )	Bedrijfstijd (uren per jaar)	Toelichting
Vestiging Holten	3.449	2.086	260 dagen x gemiddeld 8 uur per dag
Vestiging Amstelveen	1.759	2.086	260 dagen x gemiddeld 8 uur per dag
Vestiging Breda	270	2.086	260 dagen x gemiddeld 8 uur per dag
Vestiging Eindhoven	785	2.086	260 dagen x gemiddeld 8 uur per dag
Vestiging Nieuwegein	903	2.086	260 dagen x gemiddeld 8 uur per dag

### 2.3 Productieniveaus en andere factoren die het energieverbruik beïnvloeden

In deze energiebeoordeling wordt het energieverbruik gerelateerd aan factoren die het energieverbruik waarschijnlijk hebben beïnvloed.

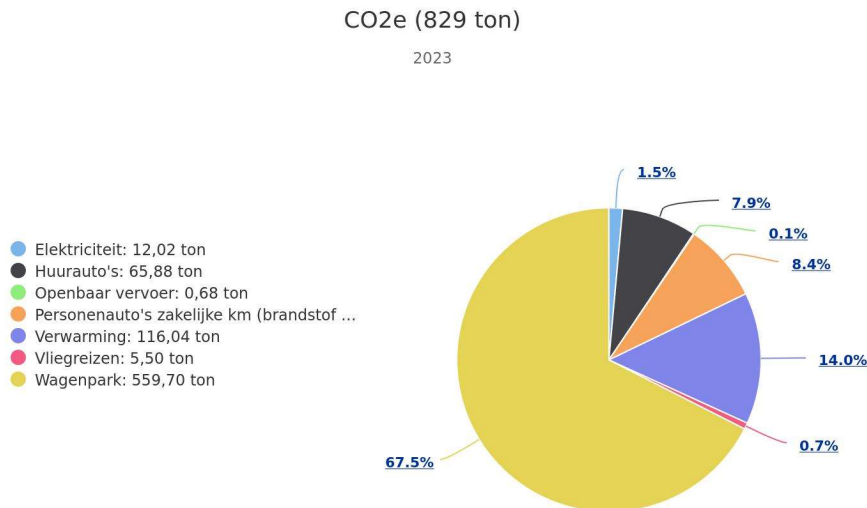
Bij Aveco de Bondt is gekozen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot relatief aan het aantal FTE te berekenen. Over de jaren heen blijkt de parameter CO<sub>2</sub>-uitstoot per omzet te grillig om een verklarende trend weer te geven van de CO<sub>2</sub>-emissies door Aveco de Bondt en om de maatregelen die het bedrijf neemt om deze uitstoot te reduceren goed inzichtelijk te maken. Met name door de verschillende typen omzet -fluctuerend met de projectenportefeuille- en de relatief lagere groei in omzet ten opzichte van de recente groei in aantal medewerkers -passend bij een groeiende organisatie- maken dat CO<sub>2</sub>-uitstoot per omzet niet meer de meest geschikte parameter is om de prestaties van Aveco de Bondt te meten.

Indicator	Eenheid	2019	2020	2021	2022	2023
FTE	Medewerkers FTE (aantal)	358	347	413	365	416



### 3 Energieverbruik en energiegebruikers

#### 3.1 Energieverbruik algemeen



Uit bovenstaande CO<sub>2</sub>-footprint van 2023 blijkt dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van Aveco de Bondt bepaald wordt door brandstofverbruik van het (eigen) wagenpark en transport van medewerkers met hun privé auto. Een kleiner gedeelte van de uitstoot wordt bepaald door verwarming van de panden. Hoewel het elektriciteitsverbruik grotendeels groen is en dus geen uitstoot veroorzaakt volgens de berekeningen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, is het nog altijd van belang voor Aveco de Bondt om te analyseren of er kansen zijn om dit energieverbruik (significant) te reduceren. Vestiging Nieuwegein heeft grijze stroom en vestiging Amstelveen had t/m Q3-2022 grijze stroom (vanaf Q4-2022 groene stroom). Daarnaast zal het type ingekochte energie voor het laden van elektrische auto's steeds voornamer worden.

Energieverbruik van onze panden en het wagenpark worden in de volgende paragrafen verder toegelicht.

#### 3.2 Energieverbruik panden algemeen

Het kantoorpand in Holten is een bestaand bedrijfsgebouw waar Aveco de Bondt zijn intrek heeft genomen in november 2015. In dit bedrijfsgebouw zijn er diverse mogelijkheden om tot CO<sub>2</sub>-reductie te komen. Hiervoor is een energiescan uitgevoerd. Eind 2021 is gestart met het aanbrengen van zonnepanelen op het dak. De zonnepanelen hebben in 2023 totaal 108,59 MWh aan elektriciteit opgeleverd.

Het pand in Amstelveen is gebouwd in 1990 en is een bedrijfsverzamelgebouw waarvan Aveco de Bondt sinds 1 januari 2022 een vleugel op de begane grond huurt.

In Eindhoven hebben we met ingang van 2017 een nieuw kantoorpand betrokken. In een bedrijfsverzamelgebouw wordt een etage gehuurd.

Wij bezetten een deel van het kantoorpand in Breda. Het pand is gebouwd in 1900, maar van binnen volledig gerenoveerd.





In Nieuwegein wordt de 4<sup>e</sup> verdieping gehuurd van een bedrijfsverzamelgebouw wat in 2003 is gebouwd.

### 3.3 Beschrijving energieverbruikers

In deze paragraaf worden de energieverbruikers per vestiging benoemd. Een inschatting van het verbruik voor de verschillende vestigingen wordt gemaakt in paragraaf 3.4.

#### Elektriciteit Holten

- Klimaat: modern klimaatsysteem.
- Verlichting: de lampen binnen het kantoor is LED verlichting. Op de meeste plekken gaan de lampen op sensor aan en uit, maar op enkele plekken wordt de verlichting centraal bediend.
- Buitenverlichting: buiten het kantoor op het bedrijfsterrein bevinden zich bouwlampen en wandlampen.
- ICT: computers, beeldschermen, printers/plotter en telefoons. Serverruimte inclusief koeling.
- Lichtdrukkerij: ringbandmachine, frankeermachine, perforator.
- Keukenapparatuur: koffieapparaten, frituur, koelkasten, inductiekookplaat, magnetron, tosti-ijzer, diepvrieskist, vleeswarenmachine, afwasmachines, close-in boiler, quooker.
- Laadpalen: 14 stuks.
- Overige: alarminstallatie, liften en toegangsdeuren.

#### Elektriciteit Amstelveen

- Verlichting: de lampen binnen het kantoor is LED verlichting en gaan op sensor aan en uit. Noodverlichting: zijn uitgevoerd met LED armaturen.
- ICT: computers, printers en telefoons. Serverruimte inclusief airconditioning.
- Lichtdrukkerij: ringbandmachine, frankeermachine, plotter, versnipperaar en perforator.
- Keukenapparatuur: koffieapparaten, close-in boiler, koelkast, vriezer, afwasmachines en waterkokers.
- Klimaat: modern klimaatsysteem.
- Overige: alarminstallatie en toegangsdeuren.
- Laadpalen: 6 stuks.
- Zonnepanelen: 56 stuks (van gebouweigenaar).
- Overige: roldeur, boiler

#### Elektriciteit Breda

- Verlichting: de lampen binnen het kantoor is LED verlichting en voorzien van bewegingsmelders.
- Noodverlichting: zijn uitgevoerd met LED armaturen.
- ICT: computers, beeldschermen, printers/plotter en telefoons.
- Keukenapparatuur: koffieapparaat en een koelkast.
- Overige: alarminstallatie.
- De parkeerplekken worden gehuurd op het gemeentelijk parkeerterrein en daar staan meerdere laadpalen.

#### Elektriciteit Eindhoven

- Klimaat: modern klimaatsysteem.
- Verlichting: de lampen binnen het kantoor is LED verlichting en voorzien van bewegingsmelders.
- Noodverlichting: zijn uitgevoerd met LED armaturen.
- ICT: computers, beeldschermen, printers/plotter en telefoons.
- Lichtdrukkerij: ringbandmachine, perforator, versnipperaar
- Keukenapparatuur: Koffieapparaten, koelkasten, inductiekookplaat, magnetron, tosti-ijzer, afwasmachines, close-in boiler, waterkoker, waterkoeler.
- Overige: alarminstallatie, lift en toegangsdeuren.
- Laadpalen: 2 stuks



### Elektriciteit Nieuwegein

- Klimaat: modern klimaatsysteem.
- Verlichting: de lampen binnen het kantoor zijn spaarlampen en gaan op sensor aan en uit.
- Buitenverlichting: buiten het kantoor op het bedrijfsterrein bevinden zich bouwlampen en wandlampen.
- ICT: computers, beeldschermen, printers en telefoons.
- Lichtdrukkerij: ringbandmachine, perforator.
- Keukenapparatuur: koffieapparaten, koelkasten, inductiekookplaat, magnetron, tosti-ijzer, diepvrieskist, afwasmachines, airfryer, waterkoker, close-in boiler.
- Laadpalen: 6 stuks.
- Overige: alarminstallatie, liften en toegangsdeuren.

### Gas Holten

De Remeha 3000 ketel van de oudbouw stamt uit 1997 en is met zijn 26 jaar economisch afgeschreven. De overige ketels zijn 11 jaar oud en kunnen nog een aantal jaar mee. Voor de luchtbehandelingsinstallaties geldt hetzelfde, de Verhulst luchtbehandelingskast (LBK: recirculatie, geen warmteterugwinning) voor de 'oudbouw' stamt uit 1998 en is te groot gedimensioneerd voor het huidige gebruik. Dit is het gevolg van het afkoppelen van een deel van het gebouw van deze LBK. Hierdoor is de LBK terug getoerd naar circa 13.000 m<sup>3</sup>/h in plaats van 22.000 m<sup>3</sup>/h. De LBK op het dak van Ruimte en Milieu heeft een warmtewiel en stamt uit 2005. De installaties voor Bouw stammen uit 2012. Het gebouw wordt verwarmd met convectoren en radiatoren op een hoge temperatuur en verwarmde lucht uit de LBK's. Het verder verduurzamen van de verwarming is hierdoor lastig. De meeste duurzame systemen produceren warmte op een lager temperatuur niveau. Dit houdt in dat het afgifte systeem hierop aangepast moet worden door bijvoorbeeld het aanleggen van een vloerverwarmingssysteem. De impact van een dergelijke maatregel is te groot. Samen met de verhuurder wordt onderzoek gedaan naar de vervanging van de cv-ketels.

### Gas Amstelveen

Ook Amstelveen maakt gebruik van een cv-installatie met radiatoren op aardgas. De CV-ketels zijn geplaatst in 2014.

### Gas Breda

Breda maakt gebruik van een cv-installatie met radiatoren op aardgas.

### Gas Eindhoven

De installatie is uitgevoerd in twee groep m.n.v. zuid groep en noord groep. De ketels Remeha zijn voorzien van een weersafhankelijke regeling per cv-ketel. De hoofdleiding is gemonteerd in het plafond en voorzien van isolatie. De installatie voldoet aan de eisen.

### Gas Nieuwegein

Nieuwegein maakt gebruik van een cv-installatie met radiatoren op aardgas.

### Brandstof

Halverwege 2011/2012 is Aveco de Bondt overgegaan tot de aanschaf van A en B-label personenauto's. Op enkele auto's na, die nog niet aan vervanging toe zijn, bestaat het wagenpark van Aveco de Bondt nu volledig uit A of B-label auto's. In 2018 is een 1e aanzet gemaakt om de poolauto's te vervangen door all-electric wagens. Op dit moment rijden er binnen Aveco de Bondt 82 elektrische voertuigen, waaronder 4 poolauto's op een totaal van 138 voertuigen.



Het beleid van Aveco de Bondt is dat er alleen nog elektrische leaseauto's kunnen worden besteld. Dat helpt ons om richting 2030 CO2-neutraal te zijn. Daarnaast houden we de ontwikkelingen voor bedrijfswagens in de gaten om te bepalen wat een goed moment is om over te stappen naar elektrische bedrijfswagens.

### 3.4 Energiebalansen

In de volgende paragrafen worden energiebalansen weergegeven. Bij het opstellen hiervan is gebruik gemaakt van de verkregen verbruiksgegevens, de geïnventariseerde vermogens en de ingeschatte vollast-uren van de betreffende verbruikers.

#### 3.4.1 Elektriciteit Holten

Het verbruik van de vestiging Holten in 2023 bedroeg 223.330 kWh. Hieronder wordt de data uitlezen over geheel het jaar 2023, omdat dit het laatst volledig afgesloten boekjaar is.

Verbruiker	Aantal	Vermogen (kW)	Ingeschatte bedrijfstijd (h)	Energieverbruik (kWh)	%
<b>Luchtbehandeling</b>					
Airconditioning kantoren	1	3,8	2.086	7.927	4%
Serverinstallatie	1	7,55	8.760	66.138	30%
<b>Verlichting</b>					
Verlichting (tekeningen De Groot)	596	0,018	2.086	22.379	10%
Nooduitverlichting	50	0,001	8.760	438	0%
Armaturen fietsenstalling TL	8	0,038	2.086	634	0%
Armaturen magazijn TL	6	0,038	521	119	0%
Buitenverlichting dakrand spaarlamp	36	0,018	2.086	1.352	1%
Terreinverlichting led lantaarn	5	0,018	2.086	188	0%
Terreinverlichting schijnwerpers	3	0,018	2.086	113	0%
<b>ICT apparatuur</b>					
Computers / Laptops	115	0,03	2.086	7.197	3%
Beeldschermen	331	0,03	2.086	20.714	9%
Printers (1)	4	1,35	1.043	5.632	3%
Printers (2)	1	2,3	1.043	2.399	1%
Ringbandmachine	1	1	36	36	0%
Postfrankeerder	1	1	36	36	0%
Automatische perforator	1	1	521	521	0%
<b>Keukenapparatuur</b>					
Koffieautomaat	5		8.760	5.500	2%
Koffiezetapparaat (klein keuken kelder)	2	1	720	1.440	1%
Magnetron	1	1	120	120	0%
Oven	1	3	120	360	0%
Frituurpan	2	3	240	1.440	1%
Teppan bakplaat	1	2,5	240	600	0%



Verbruiker	Aantal	Vermogen (kW)	Ingeschatte bedrijfstijd (h)	Energieverbruik (kWh)	%
Tosti-ijzer	1	1	240	240	0%
Koelkast	8	0,1	8.760	7.008	3%
Koelkast groot magazijn	1	0,6	8.760	5.256	2%
Diepvrieskist	1	0,1	8.760	876	0%
Afwasmachine	5	1,2	720	4.320	2%
Close-In Boiler (480 kWh per jaar)	6	1	480	2.880	1%
Boiler (kelder)	1		8760	2.500	1%
Quooker	1	1,6	210	336	0%
Waterkoker	5	2,2	253	2.783	1%
Warmhoudpan (soep)	2	0,4	240	192	0%
Wasmachine	1	2,5	240	600	0%
Droger	1	3	240	720	0%
<b>Overige apparatuur</b>					
Lift	1	6,8	1.440	9.792	4%
Goederenlift	1	4	120	480	0%
Automatische schuifdeuren	2	0,2	240	96	0%
Zonwering	1	10	120	1.200	1%
Laadpaal	14	3,7	2.086	108.055	48%
PV-systeem (304 panelen + 1 omvormer)	1			-108.590	
Overig				0	0%
<b>Totaal geschat jaarverbruik</b>				184.025	82%
<b>Totaal gemeten jaarverbruik</b>				223.330	100%

### 3.4.2 Elektriciteit Amstelveen

Het verbruik aan ingekochte elektriciteit van de vestiging Amstelveen in 2023 bedroeg 46.970 kWh. Hieronder wordt de data uitlezen over geheel het jaar 2023, omdat dit het laatst volledig afgesloten boekjaar is.

Verbruiker	Aantal	Vermogen (kW)	Ingeschatte bedrijfstijd (h)	Energieverbruik (kWh)	%
<b>Luchtbehandeling</b>					
Airconditioning kantoren	1	3,8	2.086	7.927	6%
Serverinstallatie	1	7,55	8.760	66.138	49%
<b>Verlichting</b>					
Verlichting in de parkeerkelder TL	2	0,038	2.086	159	0%
Verlichting bgg	222	0,036	2.086	16.671	12%
Nooduitverlichting	9	0,001	8.760	79	0%
<b>ICT apparatuur</b>					



Verbruiker	Aantal	Vermogen (kW)	Ingeschatte bedrijfstijd (h)	Energieverbruik (kWh)	%
Computers / laptops	35	0,03	2.086	2.190	2%
Beeldschermen	162	0,03	2.086	10.138	8%
Printers	1	1,35	1.043	1.408	1%
Plotter	1	0,8	521	417	0%
Versnipperaar	1	1	36	36	0%
Postfrankeerder	1	1	36	36	0%
<b>Keukenapparatuur</b>					
Koffieautomaat	2		8.760	2.200	2%
Close-in boiler (480 kWh per jaar)	2	1	480	960	1%
Koelkast	3	0,1	8.760	2.628	2%
Afwasmachine	2	1,2	1043	2.503	2%
Waterkoker	1	2,2	253	557	0%
Vriezer	2	0,1	8760	1.752	1%
Magnetron	1	1	120	120	0%
<b>Overige apparatuur</b>					
Roldeur	1	5,25	120	630	0%
Automatische schuifdeuren	2	0,2	240	96	0%
Boiler	1		8760	2.500	2%
Laadpaal	5	3,7	2086	38.591	29%
Overig				0	0%
<b>Totaal geschat jaarverbruik</b>				157.735	118%
<b>Totaal gemeten jaarverbruik</b>				133.692	100%

### 3.4.3 Elektriciteit Breda

Het verbruik van de vestiging Breda in 2023 bedroeg 8.082 kWh. Hieronder wordt de data uitlezen over geheel het jaar 2023, omdat dit het laatst volledig afgesloten boekjaar is. Aveco de Bondt huurt een derde deel van het gehele pand.

Verbruiker	Aantal	Vermogen (kW)	Ingeschatte bedrijfstijd (h)	Energieverbruik (kWh)	%
<b>Verlichting 2024</b>					
Verlichting LED	52	0,025	2.086	2.712	17%
Verlichting TL	13	0,038	2.086	1.030	7%
Verlichting overig	21	0,02	2.086	876	6%
Nooduitverlichting	1	0,01	8.760	88	1%
<b>ICT apparatuur</b>					



Verbruiker	Aantal	Vermogen (kW)	Ingeschatte bedrijfstijd (h)	Energieverbruik (kWh)	%
Computers/laptops	8	0,03	2.086	501	3%
Beeldschermen	35	0,03	2.086	2.190	14%
Printers/plotters (1/3)	1	1,35	1.043	1.408	9%
Plotter	1	0,8	303	242	2%
Versnipperaar	1	1	36	36	0%
<b>Keukenapparatuur</b>					
Koffieautomaat	1		8.760	1.100	7%
Koelkast (1/3)	1	0,1	8.760	292	2%
<b>Overige apparatuur</b>					
Overig				229	1%
Totaal geschat jaarverbruik				10.704	69%
Totaal gemeten jaarverbruik				15.555	100%

### 3.4.4 Elektriciteit Eindhoven

Het verbruik van de vestiging Eindhoven in 2023 bedroeg 15.792 kWh. Aandeel van Aveco de Bondt van het pand in Eindhoven is 20% en zo worden delen van de vaste faciliteiten niet doorbelast. Zo is de airconditioning en algemene verlichting meegenomen in onderstaande tabel, aangezien wij mogelijk invloed hebben op het verbruik hiervan. Het energieverbruik zit in het pand en is dus niet voor rekening van Aveco de Bondt. Hieronder wordt de data uitlezen over geheel het jaar 2023, omdat dit het laatst volledig afgesloten boekjaar is.

Verbruiker	Aantal	Vermogen (kW)	Ingeschatte bedrijfstijd (h)	Energieverbruik (kWh)	%
<b>Luchtbehandeling</b>					
Airconditioning kantoren	1	3,8	2.086	7.927	72%
Server	1	7,55	8760	66.138	598%
<b>Verlichting</b>					
Verlichting LED	187	0,036	2.880	7.927	72%
Nooduitverlichting	8	0,01	8.760	701	6%
<b>ICT apparatuur</b>					
Computers / laptops	22	0,03	2.086	1.377	12%
Beeldschermen	56	0,03	2.086	3.504	32%
Smartboard	1	0,3	1.000	300	3%
TV	3	0,13	1000	390	4%
Printers	1	0,43	200	86	1%
Ringbandmachine	1	1	36	36	0%
Automatische perforator	1	1	36	36	0%



Verbruiker	Aantal	Vermogen (kW)	Ingeschatte bedrijfstijd (h)	Energieverbruik (kWh)	%
Plotter	1	0,8	303	242	2%
Versnipperaar	1	1	36	36	0%
<b>Keukenapparatuur</b>					
Koffieautomaat	2		8760	2.200	20%
Inductiekookplaat	1	2	50	100	1%
Magnetron	1	1	120	120	1%
Tosti-ijzer	1	1	240	240	2%
Koelkast	2	0,1	8.760	1.752	16%
Koel- vriescombinatie	1	0,2	8.760	1.752	16%
Afwasmachine	2	1	521	1.042	9%
Close-in boiler (480 kWh per jaar)	3	1	480	1.440	13%
Waterkoker	1	2,2	253	557	5%
<b>Overige apparatuur</b>					
Lift (1/5)	1	6,8	1440	1.958	18%
Overige apparatuur				0	0%
Laadpaal	1			0	0%
Overige				0	0%
<b>Totaal geschat jaarverbruik</b>				99.861	903%
<b>Totaal jaarverbruik Aveco de Bondt in Eindhoven</b>				11.060	100%

### Elektriciteit Nieuwegein

Het verbruik van de vestiging Nieuwegein in 2023 bedroeg 26.365. Hieronder wordt de data uitgelezen over geheel het jaar 2023, omdat dit het laatst volledig afgesloten boekjaar is.

Verbruiker	Aantal	Vermogen (kW)	Ingeschatte bedrijfstijd (h)	Energieverbruik (kWh)	%
<b>Luchtbehandeling</b>					
Airconditioning kantoren	1	3,8	2.086	7.927	6%
Serverinstallatie	1	7,55	8.760	66.138	49%
<b>Verlichting</b>					
Verlichting in de parkeerkelder	19	0,008	2.086	79	0%
Verlichting 4e verd. (TL)	109	0,008	2.086	1.819	1%
Verlichting 4e verd. (ronde lampen)	61	0,008	2.086	254	0%
Verlichting 4e verd. (hanglampen)	9	0,008	2.086	150	0%
Nooduitverlichting	8	0,01	8.760	701	1%
<b>ICT apparatuur</b>					



Verbruiker	Aantal	Vermogen (kW)	Ingeschatte bedrijfstijd (h)	Energieverbruik (kWh)	%
Computers / laptops	42	0,03	2.086	2.628	2%
Beeldschermen	115	0,03	2.086	7.197	5%
Printers	1	1,35	1.043	1.408	1%
<b>Keukenapparatuur</b>					
Koffieautomaat	1		8.760	1.100	1%
Inductiekookplaat	1	2	960	1.920	1%
Magnetron	1	1	120	120	0%
Airfryer	1	3	240	720	1%
Tosti-ijzer	1	1	240	240	0%
Koelkast	2	0,1	8.448	1.690	1%
Diepvrieskist	1	0,1	3.504	350	0%
Afwasmachine	2	1	720	1.440	1%
Waterkoker	1	2,2	253	557	0%
Close-in boiler (480 kWh per jaar)	2	1	480	960	1%
<b>Overige apparatuur</b>					
Lift (1/4)	2	6,8	1440	4.896	4%
Laadpaal	6	3,7	2086	15.436	12%
Overig				0	0%
<b>Totaal geschat jaarverbruik</b>				117.731	88%
<b>Totaal gemeten jaarverbruik</b>				133.962	100%

### 3.4.5 Gas Holten

Verbruiker	Gasverbruik 2022	
	[m3]	%
Verwarmingsketel	41.322	100
<b>Totaal jaarverbruik</b>	<b>41.322</b>	<b>100%</b>

### 3.4.6 Gas Amstelveen

Verbruiker	Gasverbruik 2022	
	[m3]	%
Verwarmingsketel	10.512	100
<b>Totaal jaarverbruik</b>	<b>10.512</b>	<b>100%</b>

### 3.4.7 Gas Breda

Verbruiker	Gasverbruik 2022	
	[m3]	%





Verbruiker	Gasverbruik 2022	
Verwarmingsketel	4.230	100
<b>Totaal jaarverbruik</b>	<b>4.230</b>	<b>100%</b>

### 3.4.8 Gas Eindhoven

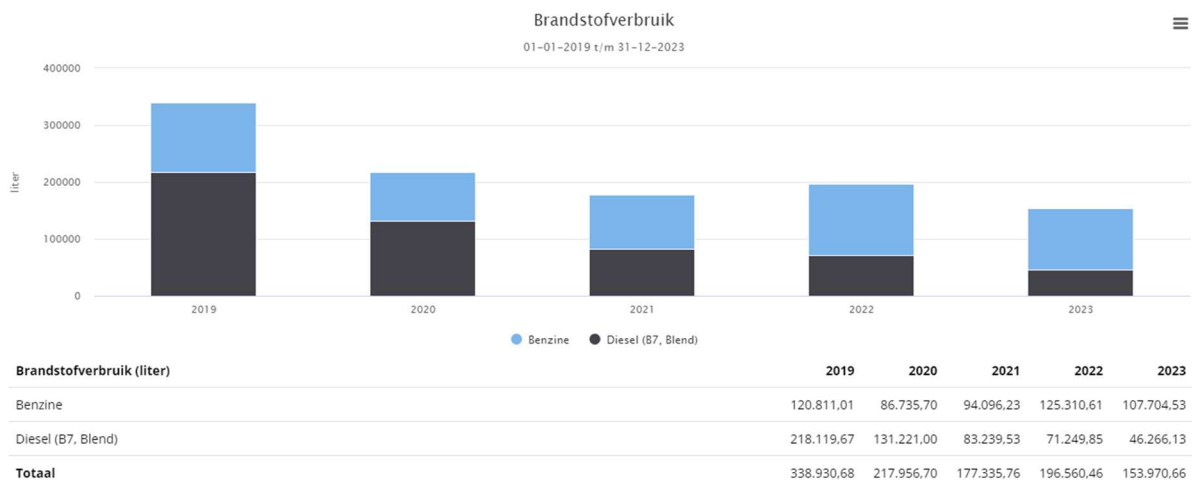
Verbruiker	Gasverbruik 2022	
	[m3]	%
Verwarmingsketel	3.017	100
<b>Totaal jaarverbruik</b>	<b>3.017</b>	<b>100%</b>

### 3.4.9 Gas Nieuwegein

Verbruiker	Gasverbruik 2022	
	[m3]	%
Verwarmingsketel	2.052	100
<b>Totaal jaarverbruik</b>	<b>2.052</b>	<b>100%</b>

## 3.5 Brandstofverbruik wagenpark

Het brandstofverbruik van het wagenpark is historisch gezien de meest significante emissiestroom voor Aveco de Bondt. Daarom zijn voorheen reeds maatregelen ingezet om het energielabel van het wagenpark aan te passen aan A- of B-label auto's en vanaf maart 2022 worden alleen nog elektrische leaseauto's beschikbaar gesteld voor nieuwe medewerkers of ter vervanging van aflopende leasecontracten.



Uit bovenstaande grafieken blijkt dat het verbruik van fossiele brandstoffen over het laatste jaar is afgenomen. De effecten van de elektrificering van het wagenpark zijn voor het eerst inzichtelijk in 2023. De eerste auto's zijn in 2022 besteld, maar door langere levertijden was het effect nog nihil. Aanvullende maatregelen blijven echter nodig om de uitstoot van het wagenpark verder terug te dringen.



## 4 Gebieden met significant energieverbruik

### 4.1 Elektriciteit

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat de top 5 van meest significante energieverbruikers zijn:

- Serverinstallatie
- Verlichting kantoren
- Airconditioning kantoren
- Laden elektrische auto's
- Computers en laptops / beeldschermen

### 4.2 Brandstof

Bij Aveco de Bondt wordt er veel energie verbruikt in de leaseauto's. Er zijn zowel auto's op diesel als op benzine. Daarnaast komen er steeds meer elektrische auto's. De afgelopen jaren namen de zakelijke gedeclareerde kilometers af. In 2023 zien we hierin weer een stijging. We zijn bezig met een modernisering van de secundaire arbeidsvoorwaarden. Met de nieuwe secundaire arbeidsvoorwaarden willen we medewerkers blijven motiveren om deels thuis te werken en overleggen met externen digitaal te doen.

Daarnaast is in 2023 een pilot gestart met elektrische fietsen voor het vervoer van Station Utrecht Centraal naar de vestiging Nieuwegein. De busverbinding met deze locatie kan nl. beter. Daarom kunnen collega's gebruik maken van elektrische fietsen. Dit om collega's te stimuleren meer gebruik te maken van het openbaar vervoer en om collega's beter te faciliteren. In 2024 wordt vestiging Amstelveen toegevoegd aan de pilot (Station Amsterdam Zuid).



## 5 Kansen voor 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 draagt daardoor bij aan het behalen van de CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen. Hieronder 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. We zien een totale afname in elektriciteitsgebruik ten opzichte van 2019 van 51%. Kantoor Holten blijft verantwoordelijk voor de grootste CO<sub>2</sub>-uitstoot van alle vestigingen van Aveco de Bondt. Dit wordt vooral veroorzaakt door de laadpalen voor elektrische auto's. Veel maatregelen zijn met name gericht op het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in Holten.

### 5.1 Mogelijke maatregelen

#### 5.1.1 Lucht water warmtepomp kantoor Holten

Op kantoor Holten kan een jaarlijkse besparing worden gerealiseerd van 7.300 m<sup>3</sup> aardgas en 21.000 kWh elektriciteit door het vervangen van de defecte koelmachine door een omkeerbare lucht water warmtepomp in combinatie met een nieuwe LBK en ketels. De terugverdientijd met EIA en ISDE subsidie is 12 jaar. Dit besluit is echter nog niet genomen, directie en verhuurder oriënteren zich op de vervangingsopgave.

#### 5.1.2 Buitenverlichting kantoor Holten

Het kantoor in Holten wordt 's avonds verlicht met halogeenlampen. Deze lampen gaan zo rond 21.00 uur uit, zodat de tijd zo min mogelijk is en omwonenden zo min mogelijk 'overlast' ervaren. Inschakeling van de verlichting vindt plaats met een tijdklok. Deze stralers zijn vervangen door een energiezuinige LED-uitvoering.

#### 5.1.3 Binnenverlichting kantoor Holten

Eén van de grootste verbruikers op kantoor Holten is de binnenverlichting. Hier is de afgelopen jaren in geïnvesteerd door de meeste verlichting aan te sluiten op bewegingssensoren.

#### 5.1.4 Isolatiemaatregelen (b.v. dak, glas en/of gevel)

Door middel van isolatiemaatregelen wordt het warmteverlies in de winter beperkt. Het blijkt echter dat het achteraf investeren in deze maatregelen zich (in het algemeen) niet binnen 10 jaar terugverdiend. Om deze reden zijn deze maatregelen niet nader onderzocht. Investering is vaak wél interessant op een natuurlijk moment. Wanneer bijvoorbeeld het dak wordt vervangen is dit een uitstekend moment om te overwegen om de dakisolatie tegelijkertijd te verbeteren.

#### 5.1.5 Zonnepanelen in Holten

In Holten wordt groene stroom reeds ingekocht. In 2021 zijn er 304 zonnepanelen geïnstalleerd op het dak die in 2023 108,6 MWh aan elektriciteit hebben opgewekt, dat is bijna 50% van de energiebehoefte.

#### 5.1.6 Inkoop van groene stroom in Nieuwegein

Een groot aandachtspunt voor Nieuwegein is het pand voorzien van groene stroom en/of Nederlandse Garantie Van Oorsprong (GVO). Kantoor Amstelveen wordt sinds Q3-2022 voorzien van groene stroom. Kantoor Nieuwegein heeft nog een doorlopend energiecontract tot eind 2023. Over de omzetting naar groene stroom vindt overleg plaats vanuit het vestigingsverantwoordelijk directielid.

#### 5.1.7 TL verlichting vervangen door energiezuinigere LED verlichting in Holten en Breda

In het kantoor in Holten en Breda is TL-verlichting één van de grootste verbruikers. In beide kantoren is de verlichting vervangen (Holten in 2021 en Breda in 2023).



#### 5.1.8 Zuinige ICT-apparatuur (doorlopend, geen maatregelen boven gebruik maken van huidige stand der techniek)

De ICT-apparatuur wordt steeds zuiniger. Door het energieverbruik specifiek mee te nemen als criterium bij de aanschaf van nieuwe apparatuur (o.a. pc's, laptops, printers) kan het energieverbruik voor ICT naar verwachting dalen met 2% per jaar, oftewel 8% na 4 jaar. Als gevolg van de energiebesparing die dit oplevert, wordt er dan zo'n € 300,- per jaar bespaard.

Bij aankoop van computers, laptops en printers wordt er aantoonbaar gekozen voor producten met het Energy Star label. Ook wordt, waar mogelijk, hardware afgenomen van leveranciers die bij de 1/3 meest duurzame leveranciers horen volgens Rankabrand, de Greenpeace Guide of een vergelijkbare systematiek.

#### 5.1.9 Elektrische leaseauto's bij nieuwe contracten

Door bij nieuwe leasecontracten te kiezen voor elektrische auto's wordt bespaard op de brandstofkosten. Deze maatregel is in maart 2022 ingezet. Door fiscale maatregelen is het momenteel ook voor de berijder aantrekkelijk om een zuinige auto te rijden. De besparing is al begonnen en alle auto's met een benzine- of dieselmotor zijn voor 2030 vervangen door een elektrische auto.

#### 5.1.10 Het Nieuwe Rijden voor bestuurders lease- en bedrijfswagens

Een cursus "Het Nieuwe Rijden" voor de bestuurders van lease- en bedrijfswagens levert een brandstofbesparing van 5%<sup>1</sup> op wanneer de nieuwe rijstijl succesvol wordt overgenomen. De kosten van een dergelijke cursus voor de 69 berijders van lease- en bedrijfswagens bedragen naar verwachting € 10.350,-. Een brandstofbesparing van 5% levert jaarlijks een besparing van ruim € 10.800,-. De verwachte terugverdientijd van deze maatregel bedraagt derhalve ca. 1 jaar. De bedoeling was om in het najaar van 2013 een pilot uit te zetten, waarbij de meest onzuinige leaserijders op cursus gaan. Echter zagen we dat de maatregelen van grijze stroom naar groene stroom en het invoeren van A en B-label auto's reeds een significante reductie opleverde. Ook in 2021 wordt allereerst gekozen voor een bronaanpak middels het elektrificeren van het wagenpark. Desalniettemin willen wij de mogelijke reductie van gedragsmaatregelen verder onderzoeken, aangezien het wagenpark de meest significante emissiestroom blijft.

#### 5.1.11 Close-in boiler

Een close-in boiler is een onzuinige elektrische optie voor warm- en kokend water in de keuken met een stroomverbruik van ca. 460 kWh per jaar. Deze apparaten verliezen in verhouding veel warmte als ze niet worden gebruikt (hoog stilstandsverlies). Een zuiniger alternatief zijn de combi-kokendwaterkraan (stroomverbruik 280 kWh per jaar) of een elektrische doorstroomer (stroomverbruik 210 kWh). De eerste bezuinigingsmaatregel voor de close-in boiler kan zijn om de temperatuur in te stellen op 60 graden celsius (lager kan niet in verband met Legionella). Dat levert een besparing op van 80 kWh per jaar.

#### 5.1.12 Good-housekeeping maatregelen

Naast de hierboven genoemde investeringsmaatregelen en op het (inkoop- en lease-) beleid gerichte maatregelen zijn er ook maatregelen die eenvoudig kunnen worden getroffen, die weinig invloed op de bedrijfsvoering hebben en die geen (of nauwelijks) investering met zich meebrengen. Toch is het vaak erg interessant om deze maatregelen te treffen. Het is een stuk bewustheid creëren bij de medewerkers. De totale besparingen zijn interessant en de terugverdientijd is doorgaans binnen een jaar. Enkele van deze maatregelen zijn door de werknemers van Aveco de Bondt voorgesteld in de ideeënbus.

Bij Aveco de Bondt gaat het om:

1. Voorkomen van het onnodig branden van verlichting. Dit is bij Aveco de Bondt al goed geregeld omdat de verlichting werkt op sensoren.

---

<sup>1</sup> Dit is een voorzichtige inschatting gezien de claim van aanbieders van dergelijke cursussen, dat 10% wordt bespaard.



2. Voorkomen van stand-by verliezen van onder meer printers, kopieerapparaten en plotters. In de stand-by stand is het energieverbruik van deze apparatuur vaak nog aanzienlijk. Door deze apparatuur buiten werktijd niet stand-by te laten staan, maar volledig uit te schakelen zijn eenvoudige besparingen mogelijk. Dit kan handmatig worden gedaan, maar is meestal ook eenvoudig te realiseren met stand-by killers of met tijdklokken. Bij de aanschaf van nieuwe apparatuur kan speciaal worden gelet op het (stand-by) verbruik. Dit is onder meer een maatregel die vanuit de werknemers van Aveco de Bondt is aangedragen.
3. Door korte stand-by tijden van laptops te hanteren kan, gezien het aantal laptops in het pand, behoorlijk worden bespaard. Medewerkers kunnen in een mailing worden geïnformeerd over de door Aveco de Bondt aangeraden stand-by tijden (voor de monitor, de harde schijf en stand-by van de hele laptop). Personeel kan worden aangemoedigd om de laptop handmatig stand-by te zetten als men langere tijd weggaat (bv voor de lunch, een bespreking of een klantbezoek).
4. Maatregelen gericht op papierbesparing. Het papierverbruik wordt niet meegenomen in de CO<sub>2</sub>-prestatieladder, desalniettemin is het wel heel zinvol om op het gebruik te besparen. Papier en inkt zijn namelijk ook kostenposten. Besparing op papier is gerealiseerd door bij de printeropties bij het afdrukken standaard voor dubbelzijdig te kiezen. De meeste printjes zijn immers voor klad of intern gebruik. Wanneer documenten in het "net" worden uitgeprint of voor externen kan handmatig voor enkelzijdig worden gekozen. Dit is onder meer een maatregel die vanuit de werknemers van Aveco de Bondt is aangedragen. Daarnaast is er in 2022 voor gekozen om een beveiligingsstap in te bouwen in het printen. Nadat voor printen gekozen is, dient de printopdracht nog handmatig ingezet te worden op de printer. Dit voorkomt eveneens onnodig papier- en inktgebruik omdat er nog al eens verkeerde/onjuiste documenten geprint worden die direct in de oud papierbak verdwijnen.

#### 5.1.13 Bewustwording en/of gedragsmaatregelen

- Monitoren en terugkoppeling naar individuele rijders via Wevi app van de leasemaatschappij.
- Door een wedstrijd, ranking of beloning het zuinig rijden extra stimuleren.
- Promoten van videoconferencing, gebruik Smartboard, NS businesscard en thuiswerken om onnodig rijden te voorkomen.
- Nieuwsberichten via intranet of middels een nieuwsbrief.



## 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. Jaarlijks wordt bekeken of de initiatieven binnen de sector nog actueel zijn en of ze interessant zijn voor het behalen van de reductiedoelstellingen. In het Energie Management Actieplan wordt besproken aan welk initiatief wordt deelgenomen en wordt deze keuze verklaard.

