



# Energiebeoordeling Pauw Dodewaard

**Opgesteld, 29-03-2024**

Marloes Ariens-Pauw, KAM-functionaris

**Namens de directie, 29-03-2024**

Dirk Jan Valkenburg

## **Inhoudsopgave**

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>2</b>
1.1 Reikwijdte.....	2
1.2 Kennismaking, bedrijfsprofiel .....	2
1.3 Omschrijving activiteiten.....	2
1.4 Onderwerp en toepassingsgebied.....	2
1.5 Onderliggende normen en protocollen .....	2
<b>2. Analyse op hoofdlijnen</b> .....	<b>3</b>
2.1 Huidige Energieconsumptie 2023 .....	3
2.1.1 Gebouwen .....	3
2.1.2 Werken / Projecten (met gunningsvoordeel) .....	4
2.1.3 Evaluatie huidige Energiestromen.....	4
2.1.4 Maatregelen.....	4
2.2 Significante verbruikers .....	4
<b>3. Kansen voor verbetering energieprestatie</b> .....	<b>5</b>
3.1 Identificatie, documentatie van kansen.....	5
3.2 Uitgevoerde reductie maatregelen.....	5
3.3 Nieuwe reductiemogelijkheden en hun prioritering .....	5

## **1. Inleiding**

Deze energiebeoordeling is een analyse van de verbruiken per energieaspecten. Deze energiebeoordeling bevat alle relevante energiestromen en geeft een reductiepotentieel weer.

Dit rapport is volgens onderstaande punten opgebouwd:

- Een omschrijving van het bedrijf.
- Een inventarisatie van het energieverbruik, het verbruik in het referentiejaar en het verbruik actueel.
- Een inventarisatie op basis van facturen en metingen.
- Identificatie van locaties / materieel waar sprake is van significant energieverbruik;
- Identificatie van mogelijke reductie-maatregelen.

### **1.1 Reikwijdte**

Deze energiebeoordeling geeft invulling aan de eis 2.A.3 en 1.B.1 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, versie 3.1. Bij de start van het (her) certificeringstraject wordt de energiebeoordeling van het referentiejaar uitgevoerd, met een jaarlijks update en wordt ter beschikking gesteld aan de directie.

### **1.2 Kennismaking, bedrijfsprofiel**

Aannemingsbedrijf Pauw Dodewaard heeft als organisatie jarenlange ervaring op het gebied van grond-, water- en wegenbouw, het zetten van beschoeiingen, het doen van groen- en watergang onderhoud. Pauw Dodewaard neemt daartoe initiatieven om het gas, elektriciteit en brandstofverbruik bij uitvoering van haar diensten en projecten te beperken en de CO<sub>2</sub>-emissies te reduceren en hierdoor bij te dragen aan een plezierige en uitdagende leef- en werkomgeving.

Voor Pauw Dodewaard is "Duurzaamheid" een actueel thema. Dit komt onder meer tot uiting in diverse initiatieven, die Pauw Dodewaard onderneemt om te blijven voldoen aan de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

### **1.3 Omschrijving activiteiten**

Pauw Dodewaard heeft als organisatie jarenlange ervaring op het gebied van (her-)inrichting en onderhoud van de openbare ruimte en infrastructuur en wil met haar diensten bijdragen aan een plezierige en uitdagende leef- en werkomgeving.

### **1.4 Onderwerp en toepassingsgebied**

In dit verslag wordt de totale energieconsumptie in kaart gebracht en gekoppeld aan de verbruikers die direct van invloed zijn op het energieverbruik. Dit om maatregelen te kunnen formuleren voor het reduceren van het energieverbruik met de daaraan verbonden CO<sub>2</sub>-emissies.

Deze energiebeoordeling is een analyse van:

- het energieverbruik van ons referentiejaar
- het huidig energieverbruik
- het identificeren van de verbruiken op hoofdlijnen
- het identificeren van de significante verbruikers
- het identificeren, vastleggen en prioriteren van reductie mogelijkheden.

De analyses zijn opgenomen in deze rapportage, hiervoor is gebruik van gemaakt van de verbruik gegevens van 2023.

### **1.5 Onderliggende normen en protocollen**

Dit rapport is opgesteld overeenkomstig:

- Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1, d.d. 22 juni 2020
- NEN-ISO 14064-1 Greenhouse gases – Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals", d.d. maart 2018, paragraaf 9.3.1.
- NEN-EN ISO 50001:2018

## 2. Analyse op hoofdlijnen

De energieconsumptie van Pauw Dodewaard wordt onderverdeeld in de volgende categorieën:

- Gebouw (kantoor en loods)
- Werken (projectlocatie waar de werkzaamheden worden uitgevoerd)
- Significante verbruikers brandstoffen
- Significante verbruikers overig

### 2.1 Huidige Energieconsumptie 2023

De energie-inventarisatie is in 2023 geanalyseerd op hoofdlijnen, zie onderstaande overzicht.

Tabel 2-a: Inventarisatie energieverbruik Referentiejaar 2023					
Energiestroom	Emissiefactor	Verbruik	Eenheid	Uitstoot in ton CO <sub>2</sub>	in %
<b>Brandstoffen</b>					
Diesel (Fossiel)	3,468	246643	liter	855,36	98,72
Diesel HVO-100	0,347	5458	liter	1,89	0,22
Aspen	2,821	1080	liter	3,05	0,35
Propaan	1,725	473,65	liter	0,82	0,09
Aardgas keizerstraatje 6a	2,079	2344	m <sup>3</sup>	4,87	0,56
		Totaal verbruik brandstoffen		<b>865,99</b>	
<b>Elektra</b>					
Elektriciteit keizerstraatje 6a	-	41569	kWh	-	-
Opgewekte Elektra	-	47970	kWh	-	-
Terug geleverd	-	29157	kWh	-	-
Gebruik uit eigen opwerk	-	18453	kWh	-	-
Elektra onderweg (Grijs)	0,456	1003,44	kWh	0,46	0,05
Elektra onderweg (Groen)	-	592,59	kWh	-	-
		Totaal verbruik Elektra		<b>0,46</b>	
		Totaal verbruik Energieconsumptie		<b>866,45</b>	

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de dieselconsumptie het grootste verbruik is.

#### 2.1.1 Gebouwen

Pauw Dodewaard voert haar werkzaamheden uit vanuit Dodewaard en heeft daar een kantoor met een opslagloods c.q. werkplaats.

Tabel 2-b: Boundary			
KvK-nr.	Naamstelling	Vestiging	Bijzonderheden
63534096	Stichting Administratiekantoor Pauw Dodewaard Holding B.V.	Dodewaard	Financiële holding, geen werkzaamheden (geen uitstoot)
57482985	Pauw Dodewaard Holding B.V.	Dodewaard	Holding, geen werkzaamheden (geen uitstoot)
57489416	Pauw Dodewaard Verhuur B.V.	Dodewaard	Hoofdvestiging
93773005	Bart Onroerend Goed	Dodewaard	Onroerend goed, geen werkzaamheden
57507473	Pauw Dodewaard Grondverzet en Verhuur B.V.	Dodewaard	Werkmaatschappij
58117946	Pauw Dodewaard Grond Weg en Waterbouw B.V.	Dodewaard	Werkmaatschappij

#### Elektra

In de onderstaande tabel wordt de energiestroom elektra weergegeven. Het elektra verbruik is berekend a.d.h.v. facturen

Tabel 2-c: Elektraverbruik 2023			
Vestiging	Hoeveelheid (kWh)	Terug geleverd (kWh)	% van het totale verbruik
Keizersstraatje 6a (Groen)	41569	29517	67,46%
Gebruik eigen opwerk	18453		29,95%
Elektra onderweg (Grijs)	1003,44		1,63%
Elektra onderweg (Groen)	592,59		0,96%

#### Aardgas

In de onderstaande tabel wordt de energiestroom aardgas weergegeven. Het aardgas verbruik is berekend a.d.h.v. facturen.

Tabel 2-d: Aardgasverbruik 2023		
Vestiging	Hoeveelheid (m <sup>3</sup> )	% van het totale verbruik
Keizersstraatje 6a	2344	100%

## 2.1.2 Werken / Projecten (met gunningsvoordeel)

De energieconsumptie, brandstoffenverbruik, is berekend a.d.h.v. de inkoopfacturen.

### Brandstoffenverbruik

Tabel 2-e: Energieverbruik op projectlocatie (werken) 2023		
Energiestroom	Hoeveelheid (liters)	% van het totale verbruik
Diesel (Fossiel)	246643	97,24%
Diesel (HVO-100)	5458	2,15%
Aspen	1080	0,43%
Propaan	473,65	0,19%

Uit bovenstaande tabel blijkt dat diesel de grootste energieverbruiker.

## 2.1.3 Evaluatie huidige Energiestromen

De energiestromen binnen Pauw Dodewaard, zijn in kaart gebracht, geanalyseerd en geëvalueerd.

De verbruiken zijn onderverdeeld in scope 1, het gas- en brandstoffenverbruik (diesel) en scope 2 elektriciteitsverbruik (groene /grijze elektra).

## 2.1.4 Maatregelen

Maatregelen ter reductie van het energieverbruik moeten op het dieselvebruik gericht zijn. Omdat de dieselconsumptie inherent is aan de werken, moeten de reductie maatregelen gericht zijn op:

- Reductie van het verbruik (efficiënter gebruik van diesel: beter motormanagement)
- Efficiënt plannen van de werkzaamheden (voorkomen van onnodige gereden kilometers)

## 2.2 Significante verbruikers

Nadat de hoofdlijnen zijn geïnventariseerd en de energiestromen in kaart gebracht, wordt er nu ingezoomd op verbruikers binnen de grootste energiestroom brandstoffen. Deze significante verbruikers worden in tabel 2-k weergegeven.

Tabel 2-f: Lijst Significante verbruiker								
Energie	Categorie	Merk/type	Aankoop	Bouwjaar	Kenteken	Draaiuren	Tellerstand	Opmerkingen
Diesel		Hijster 2.5 heftruck Diesel		2005		4254		
		JCB Verreiker		2019		2624		
		Kobelco 800 kilo kraan		-		1623		
Diesel		JCB 1900 kilo kraan		2019		1113		
Elektrisch		JCB 19 kilo kraan		2019		1624		
Elektrisch		JCB 19 kilo kraan		2023		336		extra accupakket
Diesel		JCB 2,5 tonner diesel		2020		2060		
Diesel		JCB 3,5 tonner diesel		2022		2221		
Diesel		JCB 6 tonner diesel		2022		1834		
Diesel		JCB 10 tonner Diesel		2022		1968		
Diesel		JCB 220x Diesel (22 tonner)		2022		4497		
Diesel		Liebherr 914 Diesel 14 ton		2019	TGZ-63-R	7443	-	
Diesel		Liebherr 914 Diesel 14 ton		2020	TGZ-59-J	6876	-	
Diesel		Liebherr 914 Diesel 14 ton		2020	TGZ-65-R	6438	-	
Diesel		Liebherr 918 compact diesel 18 ton		2016	T-49-FPR	13841	-	
Diesel		JCB 145W diesel 14 ton		2022		3064		Verkocht in 2024
Elektrisch		JCB 3 tons minishovel		-	-	-	-	Momenteel in reparatie
Diesel		Wals Amman Diesel		2014		1197		
Diesel	Landbouwvoertuig	John Deere 6175R		2021	THL-53-S	847	9360	
Diesel	Landbouwvoertuig	New Holland T6		2023	T-31-FHL	687	9086	
Diesel	Landbouwvoertuig	New Holland T7.245		2024	T-64-GBX	371	4845	
Diesel	Landbouwvoertuig	New Holland T7.245		2024	T-69-GBX	780	9040	
Diesel	Landbouwvoertuig	Ford 6640		1997	TJN-22-F	8852	-	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	MAN TGX oprijwagen		2013	73-BBN-2		161665	Totale km stand
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Iveco oprijwagen		2018	34-BKP-8		77196	Totale km stand
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Daf CF oprijwagen		2006	BS-GV-27		-	Verkocht in 2024
Hybride	Bedrijfsvoertuig	Volkswagen Tiguan		2021	P-013-RB		107411	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Renault Master		2024	VZS-25-N		2931	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Renault Master		2021	VKN-53-X		38740	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Renault Master		2023	VVV-55-R		29637	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Renault Master		2023	VVV-56-R		37592	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Renault Master		2023	VVV-57-R		40416	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Renault Master		2023	VVV-58-R		45880	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Renault Master		2023	VVV-77-R		41518	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Renault Traffic		2023	VXF-82-D		41284	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Iveco Daily		2022	VSN-46-L		34225	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Volkswagen Caddy		2023	VVK-35-J		34751	Totale km stand
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Volkswagen Caddy		2021	VJZ-34-X		132852	Totale km stand
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Volkswagen Caddy		2018	V-851-LJ		40419	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Volkswagen Caddy		2019	V-172-ZG		37663	

Diesel	Bedrijfsvoertuig	Volkswagen Caddy		2019	V-173-ZG		4515	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Volkswagen Caddy		2019	V-174-ZG		46293	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Peugeot Partner		2017	V-414-JR		37516	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Peugeot Partner		2018	V-162-RL		39183	
Diesel	Bedrijfsvoertuig	Peugeot Partner		2019	VDH-55-G		34069	
Elektrisch	Bedrijfsvoertuig	Volkswagen UP		2022	R-769-FP		2611	
Elektrisch	Bedrijfsvoertuig	Renault Kangoo		2023	VVB-31-V		31029	
Elektrisch	Bedrijfsvoertuig	Renault Kangoo		2023	VVB-32-V		10740	
Elektrisch	Bedrijfsvoertuig	Renault Kangoo		2023	VVB-33-V		22107	

### 3. Kansen voor verbetering energieprestatie

De verbeteringskansen worden onderverdeeld in de volgende categorieën:

- Identificatie van reductiemogelijkheden
- Uitgevoerde reductie maatregelen
- Nieuwe reductiemogelijkheden en hun prioritering

#### 3.1 Identificatie, documentatie van kansen

Zoals vastgesteld verbruikt Pauw Dodewaard elektriciteit en brandstoffen, voornamelijk diesel.

Om een significante reductie van de uitstoot te bewerkstelligen moeten we onze aandacht richten op ons grootste verbruik: het gebruik van diesel.

De andere energiestroom, ons elektra verbruik, heeft niet zo'n grote impact op onze uitstoot maar kan ook gereduceerd worden.

#### 3.2 Uitgevoerde reductie maatregelen

##### 3.2.1 Elektrificatie materieel

- Een uitbreiding van elektrisch gereedschap.
- Aanschaf elektrische bedrijfsvoertuigen.

##### 3.2.2 Overige maatregelen in 2023

- Inkoop HVO-100 diesel
- Bewustzijn verhogen door gerichte informatieverstrekking.

#### 3.3 Nieuwe reductiemogelijkheden en hun prioritering

##### Reductiemogelijkheden

- Bij vervanging van het groot materieel moet gekeken worden of er energiezuinige motoren (lager verbruik) een mogelijkheid is.
- Onderzoek naar verdere inkoop van HVO-100 diesel
- Onderzoek naar de verbruiken per project
- Onderzoek verbruik per machine (sensor plaatsen)

##### Prioritering brandstof verbruik

1. Verder inkoop van Diesel HVO100 i.p.v. fossiele diesel
2. Verdere vervanging van de bedrijfsvoertuigen door elektrisch aangedreven voertuigen
3. Verdere vervanging van het groot materieel of elektrisch indien mogelijk

##### Prioritering elektra verbruik

1. 100% Groen laden onderweg.

##### Prioriteit algemeen (organisatorische reductiemogelijkheden)

1. Verhogen bewustzijn door gerichte informatieverstrekking
2. Registeren verbruiken per machine/ per medewerker