

# Rapport

## MKB energie- en congestiescan

Project

Adres

Projectnummer 92 / 610

Datum 21-10-2024

Versie 0.0

# UW HUIDIGE ENERGIELABEL

Uw gebouw bezit een Energielabel onbekend



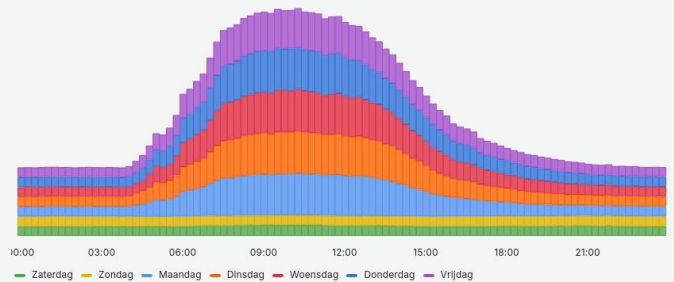
Nog geen energielabel aangevraagd? Een energielabel kan u helpen inzicht te krijgen in de energieprestatie van uw pand en te weten of u aan de doelstellingen van het klimaatakkoord van Parijs voldoet. Het rapport geeft ook uitgebreid inzicht in uw elektraverbruik.

## PIEKVERMOGEN

# 153 kW

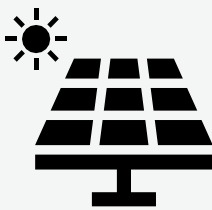
Uw maximale piekvermogen in de afgelopen 12 maanden is 153 kW, terwijl uw gecontracteerde transportvermogen (GTV) op 157 kW ligt. U kunt met eenvoudige maatregelen het maximale energieverbruik verlagen en zo congestie helpen voorkomen. Op basis van onze metingen verwachten we dat een besparing van 40 procent op uw piekvermogen mogelijk is.

## VERBRUIKSPROFIEL



U gebruikt elke week tussen 9:00 uur en 10:00 uur de meeste energie.

## ZONNEPANELEN



Het is onduidelijk of er zonnepanelen aanwezig zijn op uw locatie, ons algoritme geeft onvoldoende duidelijkheid.

## LAADPALEN



Uit onze analyse blijkt dat u geen domme laadpalen heeft.

## AANBEVELINGEN

### Korte termijn

Investeer in energie-efficiënte apparatuur en verlichting. Gebruik een energiemanagementsysteem (EMS).

### Middellange termijn

Kies voor lokale energieopwekking in combinatie met een eigen opslagsysteem, zoals een batterij. Sla warmte tijdelijk op in een buffervat.

### Lange termijn

Breng de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen terug. Investeer in grootschalige energie-efficiënte programma's voor uw gebouw.

# De MKB energie- en congestiescan

## Wat heeft u aan dit rapport?

Als er meer vraag naar elektriciteit is dan aanbod, spreken we van netcongestie. Dat komt in Nederland in steeds meer regio's voor. Overdag - en vooral tijdens piekuren in het verbruik - zijn de problemen op het elektriciteitsnet het grootst.

Het overvolle netwerk leidt uiteindelijk tot hogere netwerkkosten voor ondernemers. Ook moeten bedrijven en instellingen vaker wachten als ze een nieuwe of zwaardere aansluiting aanvragen.

U wilt weten op welke momenten uw piekverbruik optreedt, wat de belangrijkste oorzaken hiervan zijn en welke mogelijkheden er zijn om de pieken te verlagen. In dit rapport krijgt u de benodigde inzichten en geven we u een aantal adviezen hoe u zelf of met uw adviseur of installateur stappen kunt zetten. Dit rapport brengt het elektriciteitsverbruik van \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ in beeld. Het biedt concrete aanbevelingen om netcongestie te verminderen en efficiënter met elektriciteit om te gaan.

## Wat zijn de belangrijkste resultaten?

Uw gecontracteerde transportvermogen ligt op 157 kW. De hoogste gemeten piek is 153 kW. Omdat dit piekverbruik dicht bij uw gecontracteerde transportvermogen ligt, zijn er op dit moment geen grote afwijkingen. U hoeft geen actie te ondernemen, maar het blijft belangrijk om uw verbruik in de gaten te houden en mogelijke verhogingen van uw piekverbruik te voorkomen.

Het maximale piekvermogen voor \_\_\_\_\_ in de afgelopen 12 maanden is 153 kW. Deze piek komt slechts een paar keer voor. In 99 procent van de tijd is het verbruik niet hoger dan 107 kW. In 95 procent van de tijd blijkt het maximale vermogen zelfs 94 kW of minder. Met gerichte maatregelen op de korte, middellange en lange termijn kunt u het piekverbruik verminderen.

Lukt het u om uw piekvermogen van 153 kW naar 94 kW te verlagen, dan kunt u bij uw netbeheerder jaarlijks circa € 3.085,- besparen op de energiekosten.

## Uw gebouw verduurzamen?

Het EnergieKompas geeft in één oogopslag inzicht in de verduurzamingsroute van een kantoor of bedrijfsgebouw. Door het Energielabel en de WEii-score (werkelijk gemeten energiegebruik) te combineren, maakt het EnergieKompas voor elk kantoor of bedrijfspand inzichtelijk wat de meest effectieve route is om grip te krijgen op uw energieverbruik.

- Meer info over een gecertificeerd EnergieKompas: [bespaarsamen.nu](https://bespaarsamen.nu), [dgbc.nl](https://dgbc.nl) of [tvvl.nl](https://tvvl.nl)

- Meer info over het Energielabel: [rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/energielabel-utiliteitsgebouwen](https://rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/energielabel-utiliteitsgebouwen)

- Meer info over de Werkelijke Energie Intensiteit Indicator (WEii): [weii.nl](https://weii.nl)



## Wat kunt u als ondernemer doen?

Door het uitgebreide inzicht in uw elektriciteitsverbruik, kunt u actief stappen zetten om het verbruik te verminderen. In overleg met uw installateur kunt u beslissen welke maatregelen op de korte, middellange en lange termijn in uw bedrijfspand het beste resultaat opleveren. Op [BespaarSamen.nu](http://BespaarSamen.nu) vindt u technisch dienstverleners met veel kennis van zaken. Via uw eigen netbeheerder kunt u berekenen hoe de transportkosten voor elektriciteit en het gecontracteerd vermogen omlaag kunnen, om zo op de energiekosten te besparen.

Daarnaast kunnen laadpalen voor elektrische voertuigen 'slim' worden gemaakt om piekbelasting op het elektriciteitsnet te voorkomen. Slimme laadpalen bieden de mogelijkheid om het laadproces aan te passen aan de energieprijzen en gebruik te maken van daluren. Ook kunnen installaties geoptimaliseerd worden door gefaseerd op te starten en af te schakelen, of door timers of energiemanagementsystemen (EMS) te gebruiken. Bovendien kan de opwekking van zonne-energie in samenwerking met de netbeheerder automatisch worden afgestemd op de vraag en het aanbod van elektriciteit.

## Hoe is dit rapport tot stand gekomen?

In dit rapport hebben we een analyse gemaakt van de elektriciteitsverbruikgegevens van uw locatie met adres . Deze gegevens konden we gebruiken, omdat u toestemming heeft gegeven om uw verbruiksgegevens te delen met OVVIA via het Datastelsel Verduurzaming Utiliteit (DVU). De elektriciteitsmeter registreert het elektriciteitsverbruik per kwartier in kilowattuur (kWh), wat een gedetailleerd beeld geeft van uw verbruikspatroon.

De analyse is uitgevoerd over de afgelopen 12 maanden. Deze periode is gekozen om een representatief beeld te krijgen van het verbruik gedurende verschillende seizoenen, en om mogelijke verschillen in de energiebehoefte over een langere tijd te identificeren.

Voor de analyse is de volgende energiemeter uitgelezen:

- Elektriciteitsmeter met EAN code:

## Wat is BespaarSamen?

BespaarSamen is een stappenplan om op een efficiënte manier tot verduurzaming van uw pand te komen. Meer over de methode en een overzicht van de technisch dienstverleners die volgens deze methode werken, vindt u op [www.bespaarsamen.nu](http://www.bespaarsamen.nu)



## Data gebruiken

Door gebruik te maken van grote hoeveelheden data kunnen wij in korte tijd uw energieverbruik uitgebreid analyseren. Daarvoor hebben wij slimme algoritmen ontwikkeld. Dat zijn een reeks instructies en stappen waarmee computersystemen berekeningen kunnen maken of voorspellingen kunnen doen.

# Plan uw vervolgacties

Welke installaties en apparatuur hebben de meeste invloed op de belasting van ons elektriciteitsnet en welke vervolgacties kunt u nemen om netcongestie te verminderen? Een overzicht:

## Zet installaties stapsgewijs aan

Het opstarten van uw installaties begint rond 05:45 en het afschakelen van de installaties gebeurt doorgaans vanaf 15:45.

Vervolgactie: optimaliseer het opstarten en afschakelen van installaties om piekbelastingen te verminderen. Dit kan door installaties gefaseerd in te schakelen of gebruik te maken van timers en slimme regelprogramma's.

## Kies voor slimme laadpalen

Bij de analyse van de meetgegevens hebben we specifiek gekeken naar de aanwezigheid van 'domme' laadpalen. Deze schakelen ongecontroleerd in zodra een voertuig wordt aangesloten, wat kan bijdragen aan netcongestie. We hebben geen laadpalen in uw meetgegevens aangetroffen.

Er is geen verdere actie nodig.

## Houd rekening met het weer

We hebben ook onderzocht of weersinvloeden een grote impact hebben op uw elektriciteitsverbruik. Dit is een indicatie voor het gebruik van koelsystemen of warmteopwekkers, zoals warmtepompen. Er is geen significante invloed van koelsystemen of warmteopwekkers op uw elektriciteitsverbruik.

Er is geen verdere actie nodig.

## Gebruik een energiemanagementsysteem (EMS)

We hebben ook onderzocht of er zonnepanelen aanwezig zijn en of deze worden aangestuurd om netcongestie te vermijden. Het is onduidelijk of er zonnepanelen aanwezig zijn; ons algoritme geeft hierover onvoldoende informatie.

Als er toch zonnepanelen aanwezig blijken te zijn, adviseren we deze aan te sluiten op een energiemanagementsysteem (EMS) dat kan inspelen op netbelasting. Dit systeem moet de mogelijkheid bieden om opwekking flexibel aan te passen en signalen van de netbeheerder te volgen om congestie te voorkomen.

Het is altijd verstandig om een energiemanagementsysteem (EMS) te implementeren, ongeacht de specifieke situatie. Een energiemanagementsysteem (EMS) helpt energieverbruik flexibel af te stemmen, kosten te besparen, druk op het net te verminderen en biedt integratie met batterijen en slimme oplossingen, terwijl het meegroeit met toekomstige behoeften.

## Denk na over opslag van energie

Tot slot hebben we de potentie van batterijopslag (Battery Energy Storage System, BESS) onderzocht. Een BESS kan helpen om piekvermogens te reduceren door elektriciteit op te slaan tijdens periodes van weinig vraag en deze elektriciteit vrij te geven tijdens piekuren. Voor uw gebouw is een batterij met een vermogen van 10 kW en een opslagcapaciteit van 20 kWh geschikt.

Voer eerst kortetermijnmaatregelen uit om het elektriciteitsverbruik te optimaliseren, voordat u een opslagsysteem implementeert. Ga aan de slag met verduurzamen om eerst op uw energiekosten te besparen. Daarmee verlaagt u ook de pieken in het verbruik.

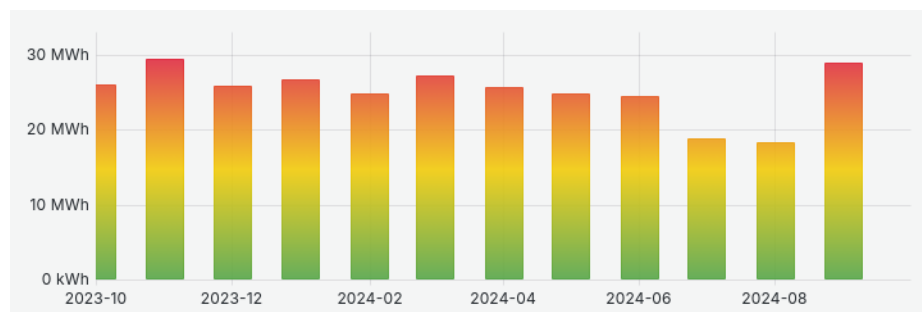
### Batterijopslag BESS

Een Battery Energy Storage System (BESS) kan helpen om piekvermogens te reduceren. Het systeem slaat elektriciteit op tijdens periodes waarin de elektriciteitsvraag laag is, en geeft deze vrij tijdens piekuren. Het is op dit moment onduidelijk hoe de markt voor lokale en grootschalige opslag van energie zich gaat ontwikkelen. Dat bepaalt mede wanneer een investering voor uw bedrijf rendabel zal zijn.

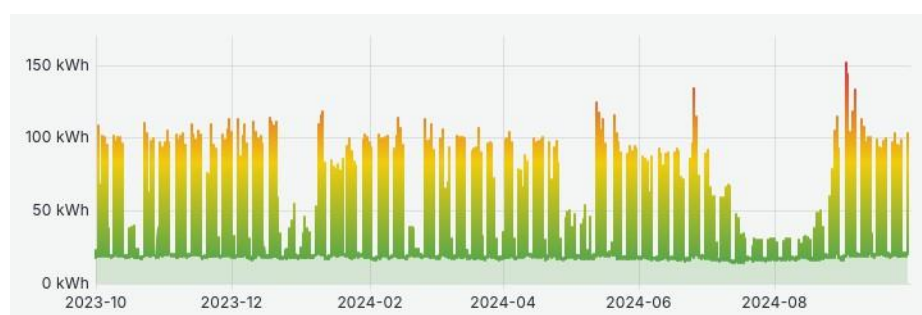
# Alle inzichten op een rij

Op basis van de uitgebreide analyse die we hebben gemaakt, kunnen we uw energieverbruik nauwkeurig in beeld brengen. Hieronder staat een overzicht van alle gegevens die we over uw bedrijf hebben verzameld. Herkent u onze conclusies?

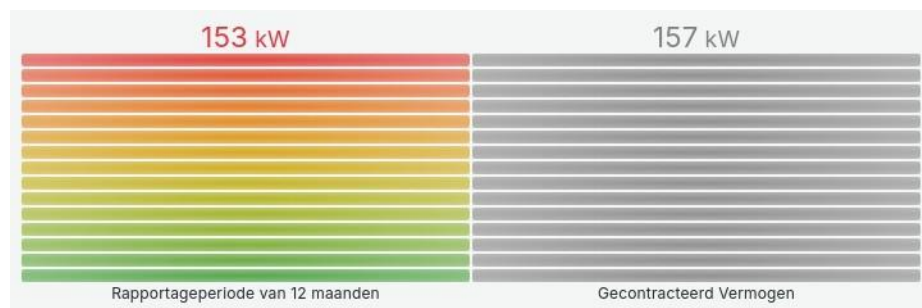
Uw verbruik per maand over de gehele periode:



Uw verbruik per uur:



Uw piekvermogen:

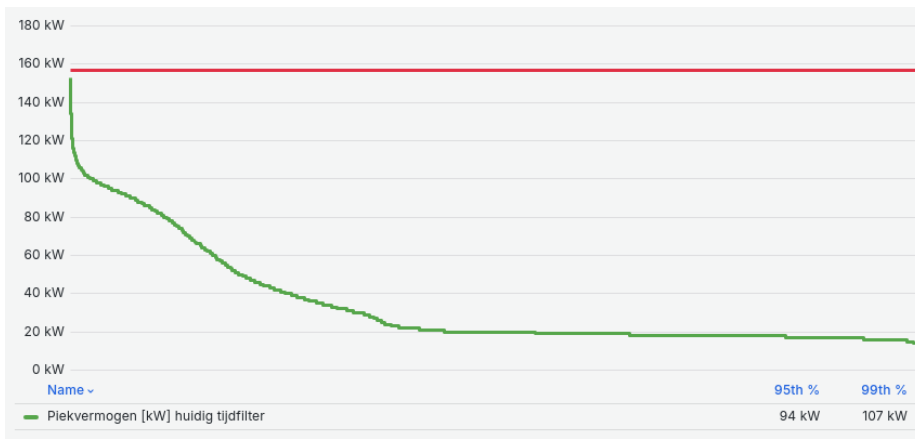


Het maximale piekvermogen van uw locatie in de afgelopen 12 maanden bedraagt 153 kW.

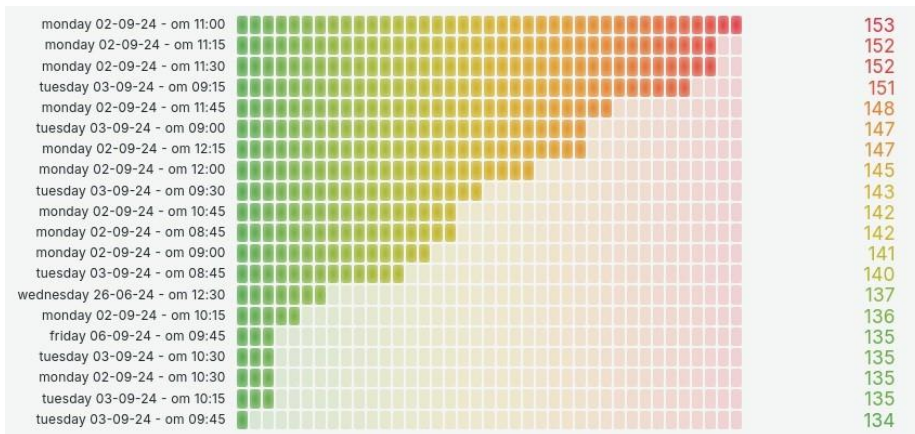
In de grafiek op de volgende pagina zijn de pieken in uw energieverbruik op een andere manier weergegeven. Het kwartier met het hoogste verbruik staat vooraan en dat loopt steeds verder af. Zo is links te zien dat slechts een beperkt aantal kwartieren echt hoge pieken optreden. De meeste kwartieren wordt er niet zo'n hoog vermogen gevraagd. Het 95ste percentiel van 153 kW betekent dat in 95 procent van alle dagen, uren en kwartieren uw maximale vermogen niet hoger was dan 94 kW. 99 procent van de tijd was uw maximale piekvermogen 107 kW of lager.

Voor deze analyse is gebruikgemaakt van verschillende bronnen:

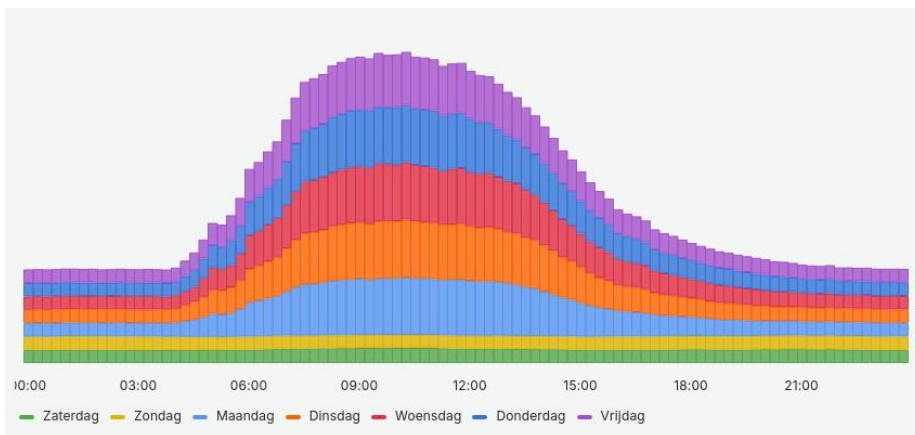
- Tijdreeksanalyse: analyse van verbruik over verschillende tijdsperioden (maand, dag, uur) om patronen en pieken te identificeren.
- Piekvermogendetectie: bepalen van het maximale piekvermogen en de frequentie van deze pieken.
- Belastingduurkromme: visualiseren van de duur en frequentie van verschillende vermogensniveaus gedurende de analyseperiode.
- Detectie van specifieke verbruikers en installaties: identificeren van specifieke omstandigheden die bijdragen aan piekbelastingen of het voorkomen daarvan, zoals laadpalen, weersinvloeden en de inzet van zonnepanelen en batterijen.



Lukt het u om uw piekvermogen van 153 kW naar 94 kW te verlagen, dan kunt u bij uw netbeheerder jaarlijks circa € 3.085,- besparen op de energiekosten. Dit is een besparing op het maximum opgenomen vermogen (piekvermogen) en op uw gecontracteerde transportvermogen (GTV). Onderzoek voordat u uw GTV verlaagt bij uw netbeheerder of u dit vermogen in de toekomst misschien weer nodig hebt, want verruimen van het GTV is in tijden van netcongestie bijna niet mogelijk.



In deze tabel zijn de twintig kwartieren met de hoogste piekvermogens gedurende de meetperiode opgenomen.



In deze grafiek zijn van alle dagen in de week de vermogens per kwartier bij elkaar opgeteld. Het resultaat geeft een beeld van uw verbruiksprofiel en laat zien wanneer uw piekvermogen optreedt.



# Bijlage I Netcongestie oplossingen

In onderstaand overzicht leest u de maatregelen die in de loop van de tijd voor u interessant kunnen zijn.

## Maatregelen op korte termijn

Maatregel	Beschrijving	Voordelen
Inzicht (energiemanagementsysteem)	Kijk verder dan wat de hoofdmeter aangeeft en breng het energieverbruik van de belangrijkste installaties in beeld door bijvoorbeeld een sub-energiemeter te plaatsen tussen het apparaat en de voeding.	Feitelijke informatie om goed onderbouwde keuzes te maken.
Energie besparen	Investeren in efficiënte apparaten en verlichting.	Langdurige vermindering van verbruik en lagere kosten.
Verschuiving (energiemanagementsysteem)	Verplaatsen van energie intensieve activiteiten naar uren waar minder vermogen gevraagd wordt of naar uren waar de energieprijzen en/of netwerkkosten lager zijn.	Lagere piekbelasting en is goedkopere energie.
Energiesturing (energiemanagementsysteem)	Geautomatiseerd en real-time aansturen van diverse installaties (bijvoorbeeld laadpalen, zonnepanelen en warmtepompen) om uw gecontracteerd vermogen te bewaken en in te spelen op schommelende energieprijzen of gebruik van variabele netwerktarieven.	Lagere piekbelasting en voordelige energie.
Voorspellende energiesturing (energiemanagementsysteem)	Houd rekening met de weersvoorspellingen om op een energiezuinige manier aan de behoefte aan warmte of koelte te voldoen.	Lagere piekbelasting en minder energiegebruik

## Maatregelen op middellange termijn

Maatregel	Beschrijving	Voordelen
Opslag van elektriciteit Battery Energy Storage System (BESS)	Opslag van overtollige energie voor later gebruik.	Snelle respons, netstabiliteit, noodstroomvoorziening
Opslag van warmte of koude Thermal Energy Storage System (TESS)	Opslag van warmte of koude, zoals via een buffervat.	Vermindert piekbelasting
Zonne-energie	Zelf elektriciteit of warmte opwekken met zonnepanelen of zonnecollectoren. Eventueel in combinatie met opslag.	Vermindert afhankelijkheid van het centrale net

## Maatregelen op lange termijn

Maatregel	Beschrijving	Voordelen
Grootschalige energiebesparing	Ingrijpende aanpassing van gebouw en bedrijfsprocessen om veel energie te besparen.	Duurzame vermindering van verbruik, significante kostenbesparing
Lokale energieopwekking	Lokale energieopwekking zoals warmtekrachtkoppeling, gasgeneratoren	Vermindert afhankelijkheid van het centrale net, brengt flexibel opwek vermogen naar de markt

### Korte termijn

Dit zijn de oplossingen die relatief snel en met lage kosten kunnen worden geïmplementeerd. Het gaat om gedragsveranderingen of kleine technologische aanpassingen.

### Middellange termijn

Deze maatregelen vereisen meer investeringen en planning. Ze bieden doorgaans meer resultaat en kunnen grotere pieken effectief verminderen.

### Lange termijn

Dit zijn uitgebreide programma's en infrastructuurprojecten die duidelijk meer tijd en investeringen vergen, maar die op de lange termijn de grootste impact hebben op het verlagen van de piekbelasting. Ze zullen leiden tot verdere energiebesparingen.