



# Heemstede Duurzaam

## Monitoringsverslag Heemstede Duurzaam 2023 - Gemeente Heemstede



## Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	3
1.2 Samenvatting.....	3
1.3 Leeswijzer.....	3
2. Het monitoringsysteem en de nulmeting.....	4
2.1 Monitoringsysteem.....	4
2.2 Nulmeting.....	4
2.3 Data .....	4
3. Overzicht doelen, indicatoren, beleid en voortgang.....	5
3.1 De energietransitie .....	5
3.1.1 Toelichting energietransitie.....	10
3.2 Circulaire economie .....	13
3.2.1 Toelichting circulaire economie .....	15
3.3 Ecologie.....	17
3.3.1 Toelichting Ecologie .....	18
3.3.2 Indicatoren.....	18
3.4 Klimaatadaptatie.....	19
3.4.1 Toelichting Klimaatadaptatie.....	20
3.4.2 Indicatoren.....	20
3.5 Duurzame mobiliteit.....	21
3.5.1 Toelichting Duurzame mobiliteit.....	23
4. Conclusie en toekomstperspectieven .....	24
Bijlage 1. Toelichting gebruikte indicatoren .....	25
Energietransitie .....	25
Circulaire economie .....	29
Ecologie.....	30
Klimaatadaptatie.....	32
Duurzame mobiliteit.....	32

# 1. Inleiding

De gemeente Heemstede heeft in de Nota Duurzaam Heemstede 2020-2024 klimaatdoelen voor de gemeente gesteld. In 2021 is hiervoor een monitoringsysteem ontwikkeld die deze doelen en ambities meet. De landelijke doelstellingen zijn opgenomen in de Nota Duurzaam Heemstede 2020-2024 en zijn vertaald naar de situatie in Heemstede op het gebied van energietransitie, circulaire economie, ecologie, klimaatadaptatie en duurzame mobiliteit. In de Nota Duurzaam Heemstede 2020-2024 is vastgelegd dat de gemeente een monitoringsysteem ontwikkelt dat elke twee jaar inzicht geeft in de voortgang van het duurzaamheidsbeleid. Aan de hand van het monitoringsysteem en de tweejaarlijkse monitoringsverslag kan getoetst worden in hoeverre beleid en projecten leiden tot meetbare resultaten. Wanneer de resultaten onvoldoende zijn kan de gemeente beoordelen of beleid aangescherpt moet worden om de doelen te behalen.

Dit monitoringsverslag geeft een overzicht van de actuele status met betrekking tot de vooruitgang richting de opgestelde klimaatdoelen. Op deze manier wordt het college en de gemeenteraad van de gemeente Heemstede voorzien van sturingsinformatie. In dit verslag wordt ook het monitoringsysteem geëvalueerd en worden aanpassingen aangebracht en aanbevelingen gedaan. Dit is het eerste monitoringsverslag dat het opgestelde monitoringsysteem en de bijbehorende nulmeting uit 2021 opvolgt.

## 1.2 Samenvatting

Dit monitoringsverslag laat zien dat veel beleid en projecten zijn uitgevoerd of nog worden uitgevoerd om de opgestelde duurzaamheidsdoelstellingen te realiseren. Voor de vijf duurzaamheidsthema's (energietransitie, circulaire economie, ecologie, klimaatadaptatie en duurzame mobiliteit) zijn verschillende doelstellingen. Deze zijn in de routekaart Heemstede Duurzaam vertaald naar tussenstappen voor de jaren 2025, 2030 en 2040. Uit dit monitorverslag blijkt dat ondanks alle inzet dat we met het huidige tempo onze doelstellingen niet gaan halen. In het nog op te stellen uitvoeringsprogramma voor de jaren 2024 – 2026 gaan we stevig inzetten om de vastgestelde doelstellingen wel te halen. Ook de projecten vanuit het Energiepact Heemstede gaan bijdragen aan de versnelling en zo de klimaatdoelstellingen van Heemstede te halen.

## 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is beschreven hoe en waarom het monitoringsysteem en de nulmeting uit 2021 tot stand zijn gekomen. Daarnaast wordt het gebruik van de data voor de voorspellingen die zijn gedaan, in het verslag toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn overzichten opgesteld waarin de doelen, indicatoren, het beleid en de acties zijn weergegeven voor de 5 duurzaamheidsthema's. Per thema: energietransitie, circulaire economie, ecologie, klimaatadaptatie en duurzame mobiliteit een apart overzicht inclusief inzicht over de huidige data, voorspellende grafieken en de voortgang richting onze doelen per thema. De grafieken en figuren zijn toegelicht om een beter beeld van de situatie te geven. Waar van toepassing zijn ook de indicatoren toegelicht. Hoofdstuk 4 geeft een samenvatting van het monitoringsverslag en biedt een toekomstperspectief. Tot slot in bijlage 1 een toelichting over alle indicatoren, die zijn gepresenteerd in het monitoringsverslag.

## 2. Het monitoringsysteem en de nulmeting

In 2021 heeft de gemeente het monitoringsysteem opgezet om de voortgang met betrekking tot duurzame ontwikkeling te monitoren. Het monitoringsysteem sluit aan bij de thema's, ambities en subdoelen uit de Nota Duurzaam Heemstede 2020-2024.

### 2.1 Monitoringsysteem

Voor het monitoringsysteem is gekozen om de realisatie van ambities en doelstellingen te meten aan de hand van verschillende indicatoren die zijn opgesteld per thema. Door de vooruitgang van de doelstellingen aan de hand van de indicatoren te meten worden verschillende beleidsacties getoetst. Hiermee kan het bestuur het beleid sturen en toetsen aan de duurzaamheidsdoelstellingen.

Het monitoringsysteem is conform het verzoek van de raad ontwikkeld met intern betrokkenen en met de adviesgroep duurzaamheid. Op advies van de adviesgroep duurzaamheid is een monitoringsysteem ontwikkeld dat past bij de schaal van Heemstede, een systeem met zo eenvoudige indicatoren per doelstelling. Ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid gaan snel, zowel op Europees, nationaal als op lokaal niveau. Het monitoringsysteem dat is ontwikkeld houdt hier rekening mee en we kunnen het systeem aanpassen aan nieuwe relevante ontwikkelingen.

### 2.2 Nulmeting

Om de effecten van de Nota Duurzaam Heemstede 2020-2024, ander beleid en de verschillende genomen maatregelen in beeld te brengen is de nulmeting essentieel. Deze is gesteld op het meest recente moment in de tijd van vóór de Nota Duurzaam Heemstede 2020-2024 is aangenomen. Als startpunt is – indien niet anders vermeld – 2019 als startjaar gekozen voor de nulmeting.





### 2.3 Data

Het monitoringsverslag gebruikt zoveel mogelijk de meest recente data. Om een voorspelling te doen over de toekomstige trends van verschillende data is gebruik gemaakt van de "voorspellingsblad" functie van Excel. De basis voor deze voorspellingen is beschikbare historische data (data vanaf 2010). Hier moet benadrukt worden dat dit *voorspellingen* zijn. Voorspellingen zijn vatbaar voor grote afwijkingen aangezien ze veel onzekerheid met zich meebrengen. Echter geven deze voorspellingstrends een beeld van mogelijke toekomstige ontwikkelingen. Dit kan helpen bij strategieontwikkeling, besluitvorming en planning.








Voor enkele indicatoren gaan we vanaf dit jaar ook data bijhouden omdat deze in dit monitoringsverslag zijn toegevoegd. Het gaat hier om data voor de nieuwe indicatoren *totaal aantal (sub)soorten bomen* en *percentage oppervlakte openbaar groen en verharding*. Deze indicatoren hebben betrekking op de thema's ecologie en klimaatadaptatie (zie paragrafen 3.3 en 3.4).








Verder kan het zijn dat data uit dit monitoringsverslag niet overeenkomt met data vanuit het monitoringsysteem uit 2021. Dit komt omdat de data vanuit het klimaatmonitor meermaals wordt aangepast. Ook de data binnen de gemeentelijke organisatie wordt op den duur aangepast door het gebruik van nieuwe meetmethodes vanuit de gemeente of externe partijen. Voor dit monitoringsverslag zijn de meest recente data gebruikt.





### 3. Overzicht doelen, indicatoren, beleid en voortgang

In dit hoofdstuk staat per duurzaamheidsthema de doelen, indicatoren, het aansluitende beleid en de voortgang gepresenteerd. Vervolgens wordt de data toegelicht. Voor elk duurzaamheidsthema is een tabel gemaakt waarin de ambities van de gemeente Heemstede worden gepresenteerd onder de kolom "Doelen". De gemeente Heemstede heeft in de Nota Duurzaam Heemstede 2020-2024 beleid en acties omschreven die moeten leiden tot het behalen van de doelen. Het nummer (Nr.) van het beleid of de actie in de tabel hieronder correspondeert met de nummers zoals genoemd in Nota Duurzaam Heemstede 2020-2024. Daarnaast zijn beleid en acties toegevoegd uit het Uitvoeringsprogramma Heemstede Duurzaam 2022-2023 (UHD). Deze worden aangegeven met UHD onder de kolom Nr. Om te meten of het beleid leidt tot het behalen van de doelen zijn verschillende indicatoren opgesteld. Beleid en acties kunnen bijdragen aan het behalen van meerdere doelen en dus effect hebben op meerdere indicatoren. In de laatste kolom wordt de status van het beleid of de actie weergegeven. Een  betekent dat het beleid of de actie niet is uitgevoerd, een  betekent dat het beleid of de actie nog doorloopt, een  betekent dat het beleid of actie is uitgesteld of later wordt uitgevoerd en een  geeft aan dat het beleid of de actie is afgerond.

#### 3.1 De energietransitie

Ambities: De gemeente Heemstede streeft naar een klimaatneutraal en een aardgasvrij Heemstede in 2050.			Beleid en acties	Jaren		
Subdoelen	Indicatoren	Nr.	Beleid en acties	20-21	22-23	Status
<b>2030: 55% minder uitstoot broeikasgassen ten opzichte van 1990</b>	- Totaal bekende CO <sub>2</sub> -uitstoot (aardgas, elektr., warmte, voertuigbrandstof)	9	- Inwoners stimuleren om kleine energiebesparende maatregelen te nemen in huis (RRE)	x	x	
		10 + UHD	- Inwoners stimuleren om hun woning te verduurzamen (Regionaal Energiebesparing Programma (REP))	x	x	
		11	- Sociale energietransitie, advies geven van energiecoaches aan huurders en in gesprek gaan met huurders en woningcorporaties voor verduurzaming	x	x	
		13 + UHD	- Uitvoeren Beleid openbare verlichting (verLEDding)	x	x	
		17	- Verduurzamen sportvereniging		x	
		19 + UHD	- Uitvoeren Integraal Huisvestingsplan (IHP) basisscholen 2019-2039	x	x	
		21	- Stimuleren verduurzaming bedrijventerreinen	x		
		UHD	- Energiebesparingsakkoord Noord-Holland			x

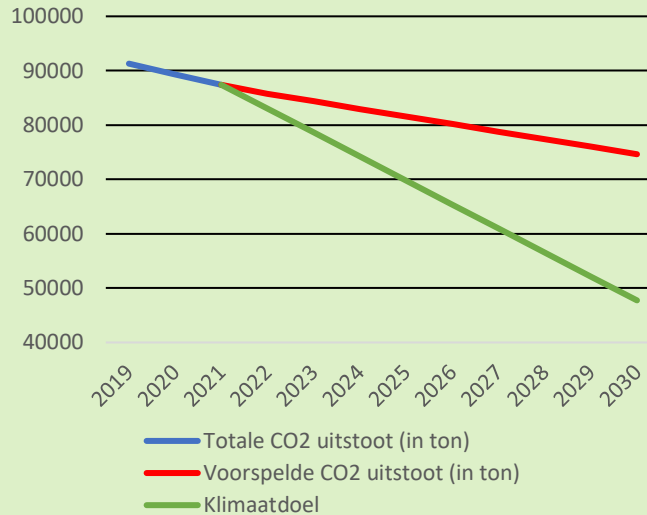
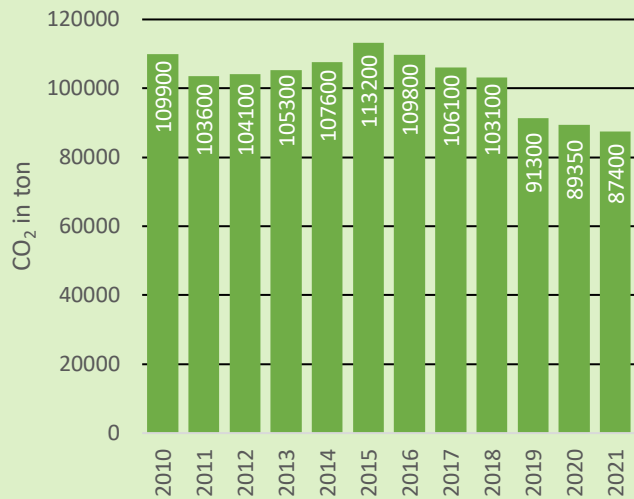
Ambities: De gemeente Heemstede streeft naar een klimaatneutraal en een aardgasvrij Heemstede in 2050.			Beleid en acties	Jaren		
Subdoelen	Indicatoren	Nr.	Beleid en acties	20-21	22-23	Status
<b>2030: gemeentelijk vastgoed energielabel A</b>	- % gebouwen in eigendom van gemeente Heemstede met energielabel A, op basis van gemeentelijke data.	4 + UHD	- Verduurzaming van gemeentelijk vastgoed tot energielabel A	x	x	
			- Verduurzamen maatschappelijk vastgoed	x	x	
<b>Gemeentelijke organisatie in 2050 energieneutraal</b>	- Energieverbruik gemeentelijk vastgoed, openbare verlichting (OVL), riool en verkeersregelingsinstallatie (VRI) - % gebouwen in eigendom van gemeente Heemstede met minimaal energielabel A.		- <i>Zie beleid en acties "2030: gemeentelijk vastgoed energielabel A"</i>			
<b>Opwekken duurzame energie Heemstede is onderdeel van de regio Noord-Holland Zuid en vult zo goed als mogelijk de opgave lokaal in.</b>	- Totaal bekende hernieuwbare energie [TJ] binnen de gemeente Heemstede op basis van de Klimaatmonitor	UHD	- Uitvoeren Regionale Energiestrategie 1.0 (RES) Onderzoeken, stimuleren en realiseren van zon op parkeren en zon op grote daken.		x	
<b>1,5 % energie besparen per jaar</b>	- Totaal energieverbruik in TJ in de gemeente Heemstede. - Gemiddeld energieverbruik/vastgoedobject		- <i>Zie beleid en acties "Doel 2030: 55% minder uitstoot broeikasgassen ten opzichte van 1990"</i>			
<b>Aardgasvrij in 2050</b>	- Hoeveelheid aardgasverbruik in de gemeente Heemstede - Gemiddeld aardgasverbruik per vastgoedobject		- <i>Zie beleid en acties "Doel 2030: 55% minder uitstoot broeikasgassen ten opzichte van 1990"</i>			
<b>Algemeen</b>		5	- Haalbaarheidsonderzoek restwarmte uit waterleiding van Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland (WRK)	x	x	
		6	- Opstellen Transitievisie Warmte en vaststellen 2021	x		
		7	- Opstellen Regionale Energie Strategie (RES 1.0)	x		
		8	- Wijkuitvoeringsplan voor ten minste één wijk		x	

Ambities: De gemeente Heemstede streeft naar een klimaatneutraal en een aardgasvrij Heemstede in 2050.			Beleid en acties	Jaren		
Subdoelen	Indicatoren	Nr.	Beleid en acties	20-21	22-23	Status
		12	- Agenderen 'energietransitie en werkgelegenheid' in (arbeidsmarkt)regio Zuid-Kennemerland en IJmond	x		
		14 + UHD	- Opstellen Duurzame Meerjarenonderhoudsplanningen (DMJOP's) sportparken, 2020: tennisparken HBC en Merlenhove - 2023: Sportpark en sportcentrum Groenendaal	x	x	✓
		15 + UHD	- Advisering bij nieuwe meerjarenonderhoudsplanningen (MJOP's) Sportpark HBC en Sportcentrum GSV	x	x	
		16 + UHD	- Lokaal sportakkoord met aandacht voor duurzame en energie neutrale sportaccommodaties	x	x	✓
		18	- Haalbaarheidsonderzoek riothermie	x		✓
		UHD	- Uitvoeren Transitievisie warmte Heemstede		x	
		UHD	- Opstellen Regionale EnergieStrategie 2.0 (RES)		x	✓ (afgerond in gewijzigde vorm)
		UHD	- Duurzaamheidsopgave opnemen in het regionaal woonakkoord		x	✓
		UHD	- Visie op verduurzamen bestaande bouw Woonvisie en Prestatieafspraken		x	

# Energietransitie

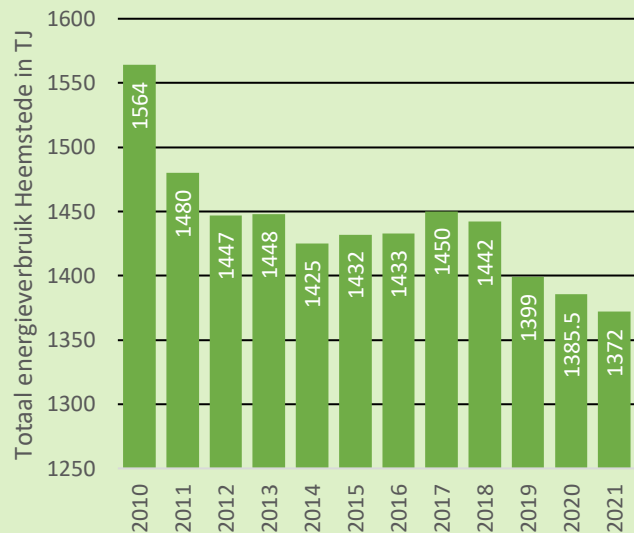
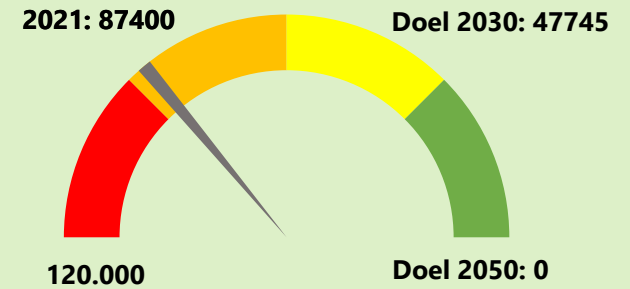
Klimaatneutraal en aardgasvrij Heemstede in 2050

## CO<sub>2</sub> Uitstoot Heemstede

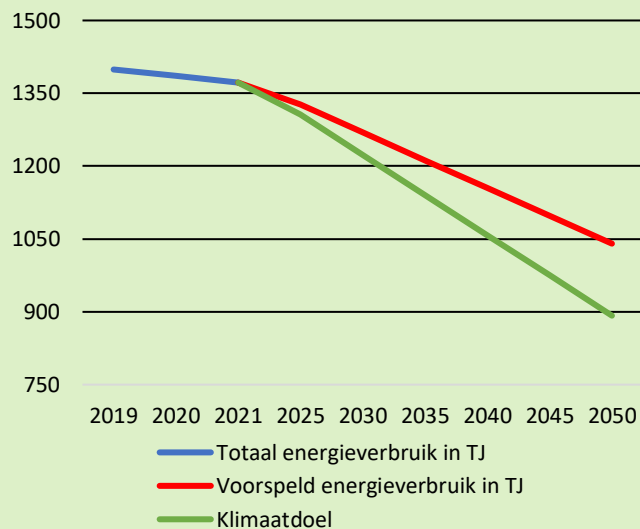


## Voortgang CO<sub>2</sub> Opgave

CO<sub>2</sub> Uitstoot in ton

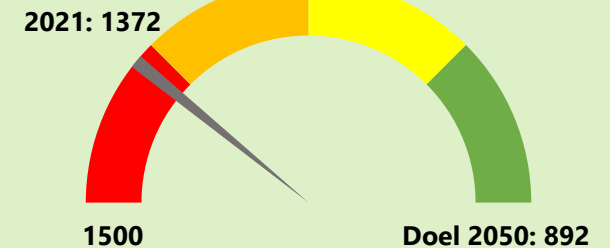


## Energieverbruik Heemstede



## Voortgang Energieverbruik Opgave

Energieverbruik in TJ

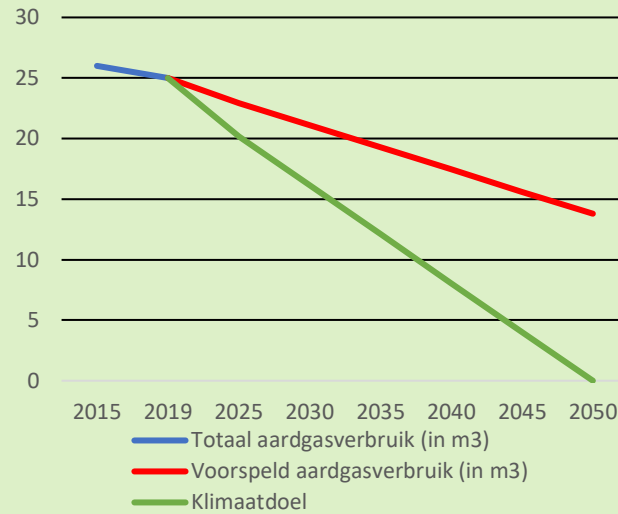
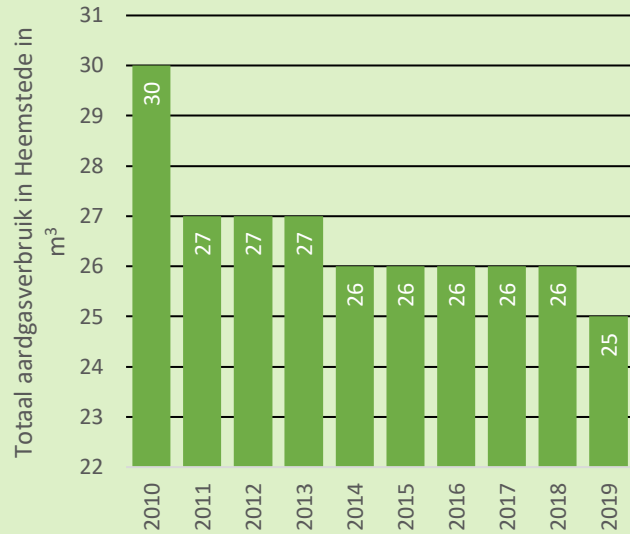




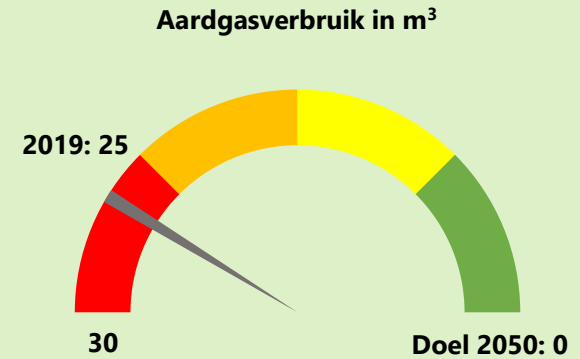
# Energietransitie

Klimaatneutraal en aardgasvrij Heemstede in 2050

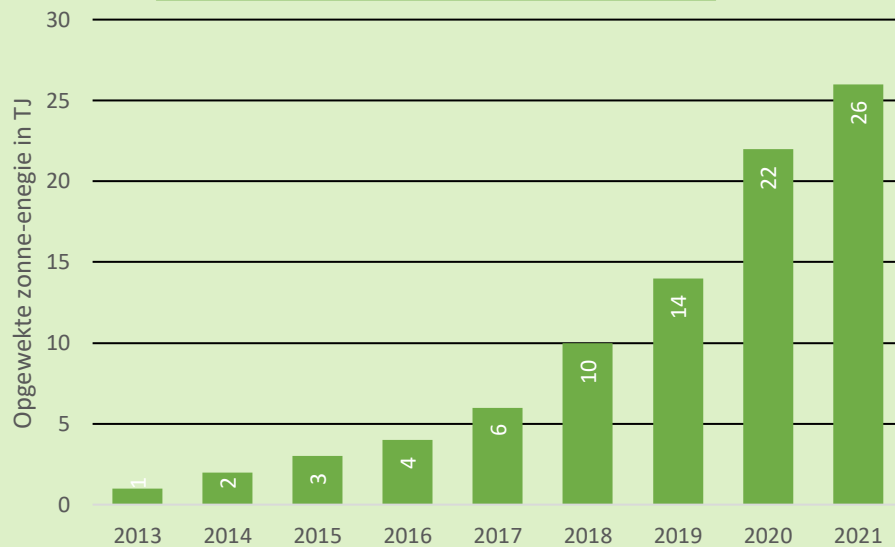
## Aardgasverbruik Heemstede



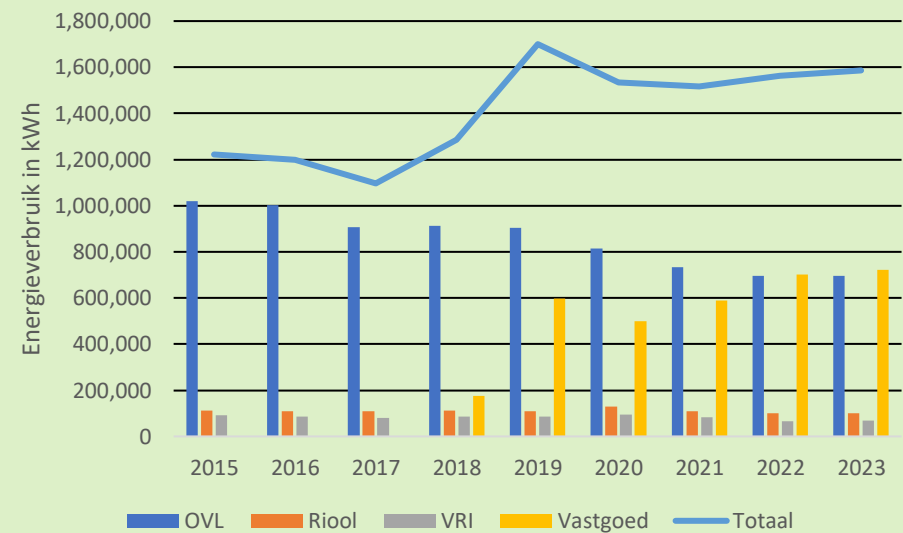
## Voortgang Aardgasverbruik Opgave



## Opgewekte zonne-energie



## Gemeentelijk energieverbruik



### 3.1.1 Toelichting energietransitie

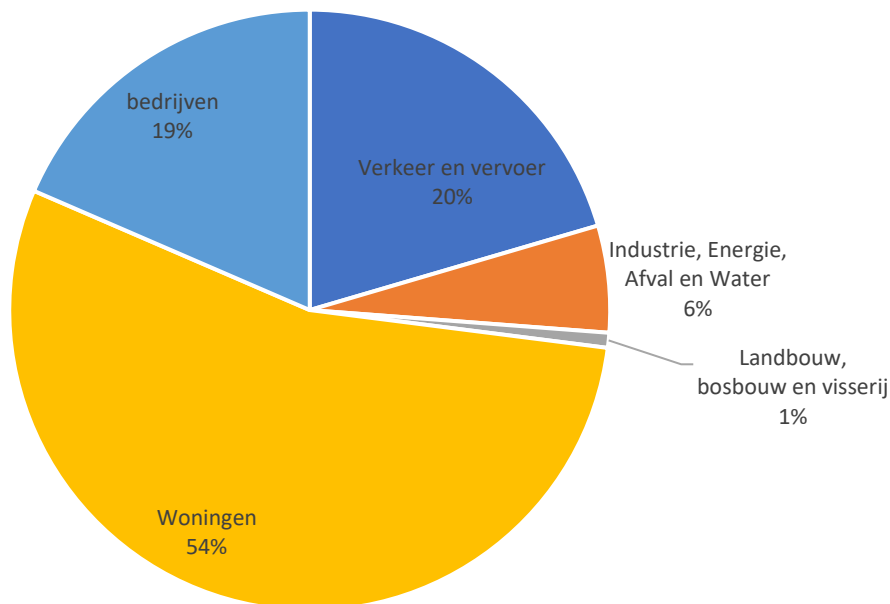
#### CO<sub>2</sub> uitstoot

Sinds 2015 is de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de gemeente Heemstede elk jaar geleidelijk verminderd, maar we moeten nog flinke stappen maken om onze doelen te halen. Verwacht wordt dat we met het huidige tempo 75.630 ton CO<sub>2</sub> uitstoten in 2030, terwijl we als doel hebben om maximaal 47.745 ton CO<sub>2</sub> uit te stoten. Verschillende verklaringen liggen ten grondslag aan de vermindering in CO<sub>2</sub> uitstoot. Beleid over het stimuleren van duurzame maatregelen voor inwoners, ondernemers en bedrijventerreinen speelt een belangrijke rol.

De infographic op pagina 11 presenteert de verschillende regelingen die de gemeente Heemstede biedt aan inwoners en ondernemers om verduurzaming te stimuleren. De inzet van de gemeente kan de bewustwording onder de inwoners hebben vergroot. Het is mogelijk dat ook externe factoren hier invloed op hebben gehad bijvoorbeeld door technologische vooruitgang. Door meer betaalbare en toegankelijke duurzame energiebronnen kunnen inwoners en bedrijven in Heemstede gemakkelijker de overstap maken. Ten slotte kan het groeiend bewustzijn en verantwoordelijkheidsgevoel onder de inwoners van Heemstede ook bijdragen aan de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Het cirkeldiagram hieronder laat zien dat de grootste hoeveelheid CO<sub>2</sub> emissies binnen Heemstede vanuit de woningsector komt. Het stimuleren van de inwoners en ondernemers in Heemstede blijft daarom van belang om zoveel mogelijk CO<sub>2</sub> te reduceren.

CO<sub>2</sub> uitstoot per sector in Heemstede 2021



#### Energieverbruik

De afgelopen 5 jaar is jaarlijks minder energie verbruikt. Maar om onze doelen te halen moeten we het huidige tempo versnellen. De voorspelling is een energieverbruik van 1040 TJ in 2050, terwijl het doel een energieverbruik van 829 TJ in 2050 is.

De vermindering in energieverbruik kan dezelfde oorzaken hebben als de vermindering in CO<sub>2</sub> uitstoot. Een daling in CO<sub>2</sub>-uitstoot hoeft niet te betekenen dat minder energie wordt verbruikt. Het gebruik van duurzame energiebronnen kan het energieverbruik laten toenemen terwijl de CO<sub>2</sub> uitstoot daalt.

### **Aardgasverbruik**

Het aardgasverbruik is verminderd, maar met dit tempo worden de gestelde doelen niet bereikt. De vermindering in aardgasverbruik kan wederom dezelfde oorzaken hebben als de vermindering in CO<sub>2</sub> uitstoot. We zijn nog ver verwijderd van het doel aardgasvrij in 2050. Een oorzaak hiervan is dat het warmtesysteem van Heemstede afhankelijk is van aardgas. Er zijn op dit moment een aantal kleine woongebieden die aardgasvrij zijn. Voor de transitie naar aardgasvrij moeten woningen eerst goed geïsoleerd zijn. Het gemiddelde aardgasverbruik per vastgoedobject (alle woningen, kleine ondernemerspanden en overige) is verminderd van 1970 m<sup>3</sup> in 2019 naar 1570,9 m<sup>3</sup> in 2021.

### **Opgewekte zonne-energie**

Het opwekken van zonne-energie stijgt in Heemstede door de toename in het aantal zonnepanelen op daken. Ook landelijk is de opwek van duurzame energie door zonne-energie gestegen. Enerzijds zijn inwoners bewuster met verduurzamen bezig en anderzijds zijn de zonnepanelen goedkoper geworden en leveren ze veel meer op. In de afgelopen jaren hebben we vanuit de gemeente collectieve inkoopacties gehouden voor het verduurzamen van woningen.

### **Gemeentelijk energieverbruik**

Het energieverbruik van de gemeentelijke organisatie is de afgelopen jaren gestegen als we naar de data kijken. Dit is een vertekend beeld omdat sinds 2018 het energieverbruik van het gemeentelijk vastgoed is toegevoegd. Sinds het jaar 2018 zijn jaarlijks extra vastgoed objecten bij de metingen bijgekomen omdat we ook voor deze objecten zijn gaan meten.

De data uit de landelijke klimaatmonitor zijn minder fijnmazig als de data die we zelf zijn gaan monitoren. De door ons (via een externe partij) ingeschatte cijfers van 2023 laten in vergelijking met de cijfers van 2018 een vermindering van het energieverbruik met 36.968 kWh zien.

Het energieverbruik voor de openbare verlichting (OVL) en verkeersregelinstallaties (VRI) is verminderd door het aanbrengen van LED verlichting. Dit zijn cijfers die we al lange tijd zelf bijhouden en niet meteen heel zichtbaar zijn in de landelijke klimaatmonitor.

Het percentage van het gemeentelijk vastgoed met label A of hoger is gelijk gebleven de afgelopen 3 jaar. Dit komt omdat de nieuwe energielabels nog niet zijn aangevraagd. Want er zijn meerdere duurzame maatregelen toegepast bij diverse gemeentelijk panden.

# Regelingen gebouwde omgeving Duurzaam Heemstede

## Energieadvies koopwoning



Totaal aantal opgestelde woondossiers	1219
Totaal aantal coach gesprekken	882
Infra-Rood opnames	250
Waardebon voor energiebesparende producten	667

## Energieadvies ondernemers



Totaal aantal adviesrapporten	52
Activatiepercentage (% maatregel genomen)	27%
Besparing CO <sup>2</sup> door maatregelen na advies	26 ton
Besparing kWh door maatregelen na advies	46.692
Besparing m <sup>3</sup> aardgas door maatregelen na advies	1.446

## Energieondersteuning minima

Aantal energieadviezen en spaarpakketen	213
Gerealiseerde CO <sup>2</sup> reductie per jaar	54 ton
Gerealiseerde kostenbesparing per jaar	€40.971,-

## Energieadvies huurwoning









Energiecoaching + producten	1189
Waardebon voor producten	628
Uitgegeven bespaarboxen	63

## Algemeen (2021)

ISDE of SEEH gesubsidieerde apparaten	213
Installaties met geregistreerde zonnepanelen <15kw	1991
Installaties met geregistreerde zonnepanelen >15kw	40

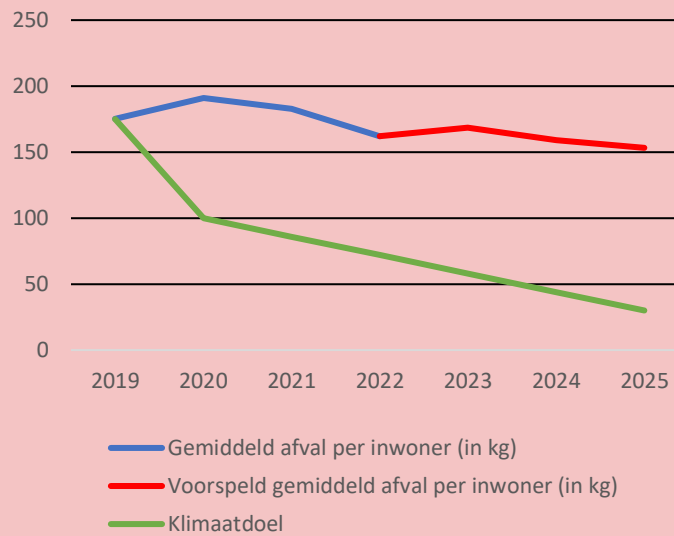
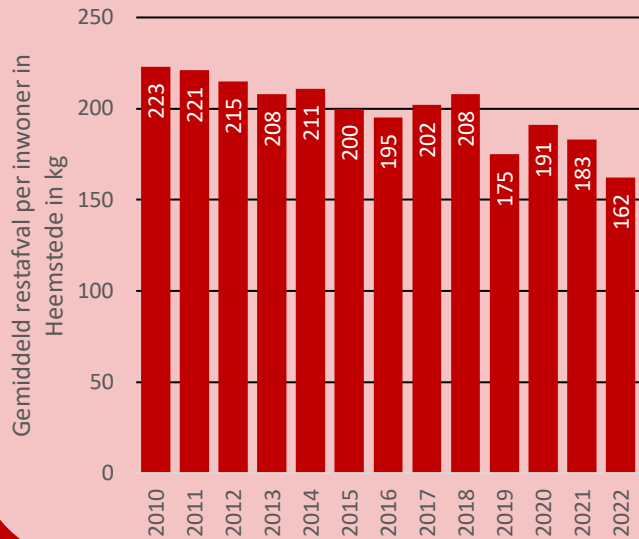


### 3.2 Circulaire economie

Ambitie: Heemstede circulair in 2050				Jaren		
Subdoelen	Indicatoren	Nr.	Beleid en acties	20-21	22-23	Status
<b>2020: tot 75% afvalscheiding en maximaal 100 kg restafval per inwoner</b>	- Aantal kg huishoudelijk restafval per inwoner per jaar	25 + UHD	- Duurzaam grondstoffenbeleid (afval)	x	x	
	- % Afvalscheiding	26 + UHD	- Verbeteren samenwerking afvalketen Meerlanden	x	x	
<b>2025: maximaal 30 kg restafval per inwoner</b>	- <i>Zie hierboven.</i>		- <i>Zie beleid en acties doel "2020: tot 75% afvalscheiding en maximaal 100 kg restafval per inwoner"</i>			
<b>Op regionaal niveau in 2030 nagenoeg alle projecten circulair aanbesteden</b>	- Voor eigen gemeentelijke organisatie Heemstede % circulair inkopen meetmethodiek van MRA gebruiken.	27 + UHD	- Gezamenlijk circulaire projecten uitvoeren met ondernemers en organisaties	x	x	
		22	- Uitvoeren actieplan Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) 2019-2020	x		
		UHD	- Organisatie inrichten op (Circulair) en Maatschappelijk Verantwoord Inkopen.		x	
<b>Algemeen</b>		23	- Ambitieniveau Maatschappelijk Verantwoord Inkopen & Opdrachtgeverschap (MVI) 2021 en verder vastleggen.	x		
		24 + UHD	- Evaluatie resultaten Social Return On Investment (SROI)	x	x	
		28	- Tegengaan zwerfafval. Samenwerking met scholen en ondersteuning initiatieven inwoners.	x	x	

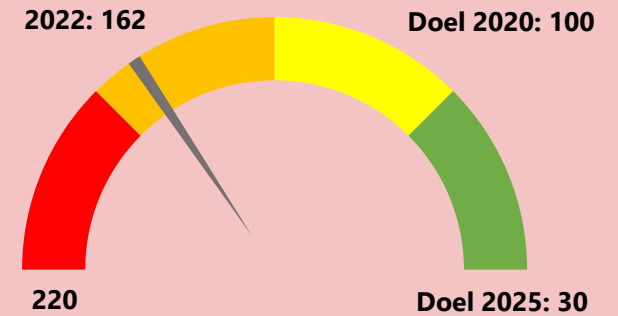
# Circulaire economie

## Restafval per inwoner

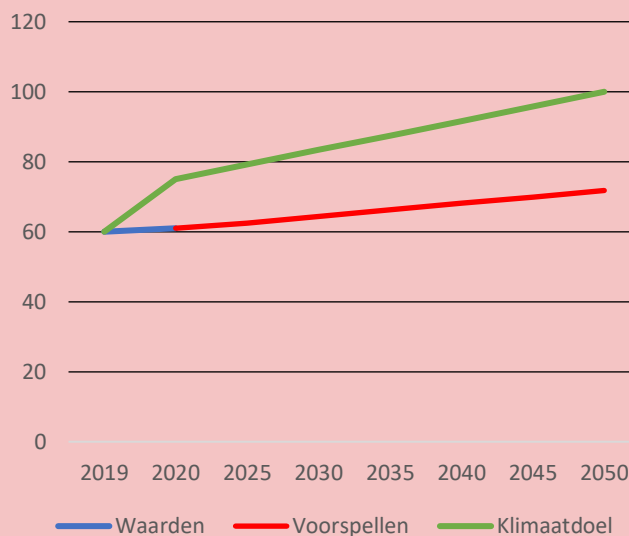
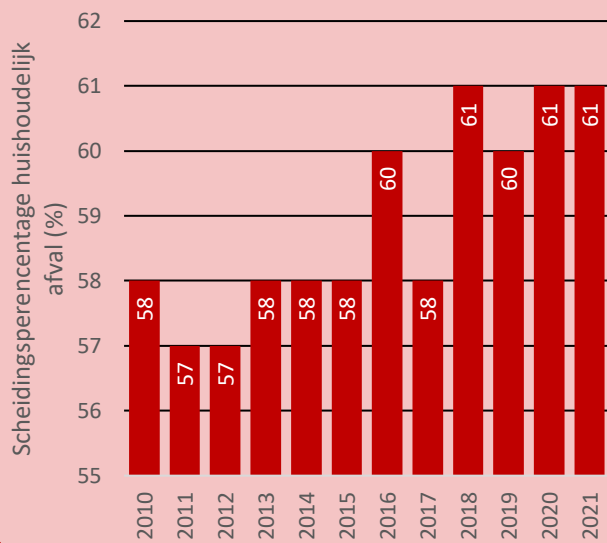


## Voortgang Restafval

Restafval per inwoner in kg

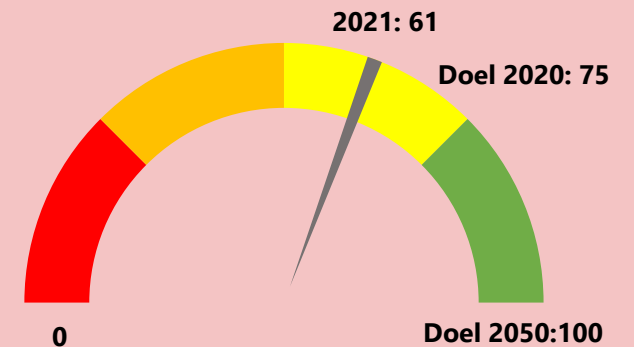


## Scheidingspercentage huishoudelijk afval



## Voortgang Scheidingspercentage

in %



### *3.2.1 Toelichting circulaire economie*

#### **Restafval per inwoner**

De gemiddelde hoeveelheid restafval per persoon daalt over de jaren, maar niet snel genoeg. Het doel om voor het jaar 2020 een afvalproductie van 100 kg per inwoner te bereiken is niet behaald. Het verschil tussen de beoogde hoeveelheid afval (100 kg gemiddeld per inwoner) en de daadwerkelijke hoeveelheid afval per persoon (191 kg gemiddeld per inwoner) was 91 kg. Het doel is in 2025 tot gemiddeld 30 kg restafval per inwoner wat met het huidige tempo niet behaald kan worden.

Waarschijnlijk is de toename van afvalproductie in 2020 en 2021 ten opzichte van 2019 het gevolg van de coronapandemie. Omdat mensen thuis bleven heeft dat geleid tot meer huishoudelijk afval. De start van de GFT-campagne in 2021, voortvloeiend uit de Motie Minder afval, heeft invloed gehad op de totale hoeveelheid restafval. Ruim 40% van het huishoudelijk restafval bestond uit groente-, fruit- en tuinafval (GFT). We blijven het scheiden van GFT-afval stimuleren de komende jaren om zo de hoeveelheid restafval te blijven verminderen.

#### **Scheidingspercentage huishoudelijk afval**

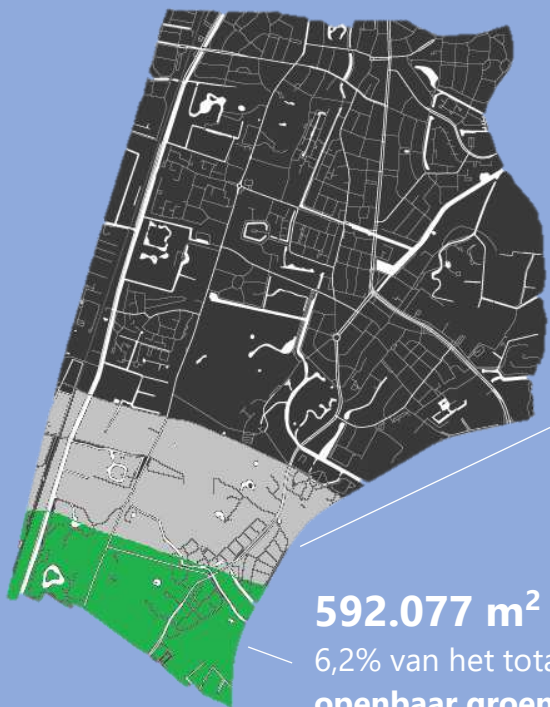
Het scheidingspercentage huishoudelijk afval neemt met de jaren toe. Maar het doel van 2020 om 75% van het huishoudelijk afval te scheiden is niet gehaald. Dat inwoners toch meer huishoudelijk afval scheiden komt mogelijk doordat inwoners meer bewust bezig zijn met duurzaamheid. Dit bewustzijn neemt onder alle Nederlanders in het algemeen toe. Het beleid en acties van de gemeente kunnen ook hebben bijgedragen aan dit bewustzijn van de inwoners van Heemstede. Ook de infrastructuur rondom het verwerken van afval is verbeterd. Er zijn meer afvalcontainers bijgekomen en in de zomer wordt meer GFT afval aan huis opgehaald. De waargenomen stijging is niet genoeg om een scheidingspercentage van 100% te realiseren in 2050. Met het huidige tempo halen we in 2050 een scheidingspercentage van 72%.

# Ecologie en Klimaatadaptatie

## Openbaar groen en verharding

## Totaal aantal bomen

Totaaloppervlakte Heemstede  
= 9.610.000 m<sup>2</sup>

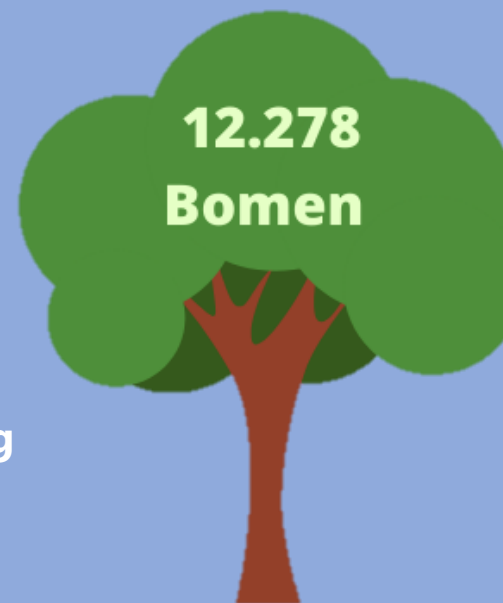


**1.230.265 m<sup>2</sup> = Verharding**

12,8% van het totaaloppervlakte  
**openbare verharding** + kunstgras  
(exclusief de begraafplaats en het  
sportpark)

**592.077 m<sup>2</sup> = Groen**

6,2% van het totaaloppervlakte  
**openbaar groen** (exclusief Groenendaal,  
kinderboerderij en begraafplaats)



**12.278  
Bomen**

**228 unieke boomsoorten**

**405 unieke ondersoorten**

In de **openbare ruimte** (exclusief  
Groenendaal)



### 3.3 Ecologie

Ambitie: Behoud en zo mogelijk versterken van de biologische diversiteit, het duurzame gebruik en de bescherming van waardevolle cultuurlandschappen.			Jaren			
Subdoelen	Indicatoren	Nr.	Beleid en acties	20-21	22-23	Status
<b>Biodiversiteit behouden en vergroten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Oppervlakte in m<sup>2</sup> waar aan biodiversiteit wordt gewerkt</li> <li>- <b>Nieuw:</b> Percentage openbaar groen</li> </ul>	33 + UHD	- Verhogen areaal voor vlinders en bijen	x	x	✓
<b>Versterken ecologische waarden van oevers, water en land</b>	- Ecologisch hoogwaardig ingerichte oevers in m <sup>2</sup> (t.o.v. alle oevers)					
<b>Behoud en het zo mogelijk versterken van de recreatieve, de educatieve en de belevingswaarde van natuur en landschap.</b>	— Op basis van een gemeentelijke enquête onder inwoners					
<b>Kwalitatief en kwantitatief verbeteren van het groen en de bomenstand in de gemeente</b>	- <b>Nieuw:</b> Totaal aantal (sub)soorten bomen					
<b>Algemeen</b>		29	- Opstellen Ecologische Visie	x		✓
		30	- Opstellen ecologisch Uitvoeringsplan en uitvoeren ecologisch vervolgonderzoek om ecologie binnen de gemeente in kaart te brengen	x		✓
		31 + UHD	- Updaten Groenbeleidsplan met nadruk op implementatie ecologie	x	x	👉
		32 + UHD	- Opstellen Beheerplan natuurvriendelijke oevers en vervolgens uitvoering	x	x	👉
		UHD	- Maatregelenplan ecologie 2022-2025 opstellen		x	✓
		UHD	- Verordening beheer (EU)-exoten Implementeren Eu-verordening		x	🕒
		UHD	- Volgen ontwikkelingen soortbescherming en natuurbeschermingsmaatregelen		x	🕒
		UHD	- Natuur en Milieu Educatie Invoeren		x	🕒

### *3.3.1 Toelichting Ecologie*

Voor het duurzaamheidsthema ecologie zijn in 2021 een aantal indicatoren bepaald. Met de huidige inzichten blijkt dat deze niet goed te meten zijn waardoor data ontbreekt. Voor dit monitoringsverslag zijn nieuwe indicatoren opgesteld, indicatoren aangepast en/of weggelaten. Het oppervlakte aan openbaar groen en verharding en het aantal bomen en de verschillende boomsoorten worden bijgehouden door de gemeente. Dit geeft een kleine indicatie met betrekking tot de ecologische waarden binnen Heemstede. Van belang is om te realiseren dat het percentage groen binnen een gemeente niet per se een accurate indicatie geeft van de ecologische waarde. Een grote oppervlakte gras heeft mogelijk minder ecologische waarde dan een kleiner stuk groen met veel verschillende inheemse planten.

Acties die de ecologische waarden binnen Heemstede hebben versterkt zijn het aanleggen van bloemrijke grasvelden, het aanplanten van bollenmixen op diverse locaties en het omzetten van gazons naar bloemrijke grasgebieden. Daarnaast wordt ook gewerkt aan het vergroten van de boomspiegels om bomen gezonder te maken. En om de biodiversiteit te verhogen worden diverse planten en bollen in de boomspiegels geplant. En 'adopteren' inwoners boomspiegels om deze te beplanten waarbij we als gemeente biodiversiteit stimuleren.

### *3.3.2 Indicatoren*

De indicator 'oppervlakte in m<sup>2</sup> waar aan biodiversiteit wordt gewerkt' is vervangen. Deze indicator geeft weinig informatie over het behouden en vergroten van biodiversiteit over de jaren heen. We hebben verschillende indicatoren voor ecologie beoordeeld. En op dit moment hebben we nog geen extra mogelijkheden voor indicatoren. De mogelijkheid om het groene areaal en de boomkronen te meten aan de hand van luchtfoto's is op dit moment niet mogelijk. Enerzijds omdat we omdat we dat niet in onze kaarten kunnen verwerken en anderzijds mogen we zelf geen beelden maken met drones omdat Heemstede binnen het verboden vlieggebied van Schiphol valt.

Een andere mogelijkheid om de ecologische waardes binnen Heemstede te meten is het meedoen aan verschillende tellingen van dieren- en/of plantensoorten. Tot nu toe doen te weinig inwoners in Heemstede mee om deze nationale tellingen in te zetten voor bruikbare data.

### 3.4 Klimaatadaptatie

Ambitie: Heemstede in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust				Jaren		
Subdoelen	Indicatoren	Nr	Beleid en acties	20-21	22-23	Status
Algemeen		34	- 2020: afronden stresstest en uitvoeren risicodialog	x		✓
		35	- 2020: opstellen uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie om klimaatadaptief te handelen	x		✓
		36	- Operatie Steenbreek	x		✓
		UHD	- Toepassen ontwerpeisen klimaatadaptieve nieuwbouw		x	⌚
		UHD	- Implementeren strategie en maatregelenplan klimaatadaptatie o Klimaatadaptief ontwerpen en inrichten van de openbare ruimte o Regionale stresstest voor binnenduinrand		x	⌚
		UHD	- Onderzoek bestemmingplan ondergrond		x	👉
	- <b>Nieuw:</b> Percentage oppervlakte openbaar groen en verharding					

Op basis van de stresstest klimaatadaptatie die elke 5 jaar wordt herhaald zijn concrete projecten bepaald die Heemstede beter klimaatbestendig maken. Per project wordt aangegeven of het op schema ligt. Zo hebben we een flexibel monitoringsysteem dat helpt om koersvast te blijven binnen een veranderende context. Het doel blijft steeds hetzelfde: Klimaatneutraal in 2050.

### *3.4.1 Toelichting Klimaatadaptatie*

Voor klimaatadaptatie is de indicator percentage oppervlakte openbaar groen en verharding toegevoegd aan het monitoringsverslag. Het openbaar groen en de verharding spelen allebei een rol in wateroverlast en hittestress. Meer indicatoren moeten worden toegevoegd om de vooruitgang op dit thema beter te kunnen monitoren. Nu zijn met name procesindicatoren gepresenteerd die iets zeggen over klimaatadaptatie. De doelen zijn nog niet geformuleerd. Voor het volgende monitoringsverslag werken we aan deze doelen en de bijbehorende output-indicatoren.









### *3.4.2 Indicatoren*

Indicatoren die we hebben onderzocht voor dit monitoringsverslag is het percentage boomkronen in Heemstede. Maar zoals in paragraaf 3.3.2 bij het thema 'Ecologie' kunnen we deze indicator nog niet meten.

Ook hebben we gekeken naar het afkoppelingspercentage van de riolering. Maar deze indicator is lastig te meten om we niet weten wat huiseigenaren doen met hemelwater. En bij projecten in de openbare ruimte gaan we alleen het regenwater afkoppelen van het rioleringsstelsel als we een rioolvervangingsproject doen. Dus deze indicator geeft geen waardevolle informatie over het klimaatadaptief zijn van de gemeente Heemstede.

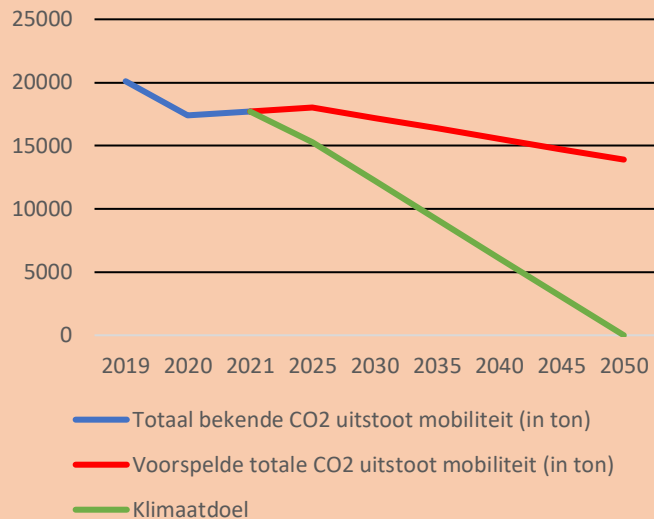
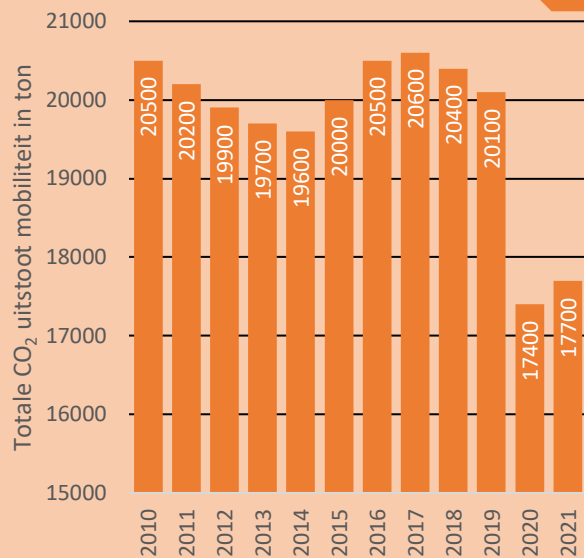
Op dit moment is wel de norm 3/30/300 opgenomen als het gaat om hittestress in onder andere het EnergiePact Heemstede. Hiermee wordt bedoeld dat iedereen uit het raam van de woning 3 bomen moet kunnen zien. De bomen moeten voor 30% schaduw zorgen in de omgeving (straat). En daarnaast moet iedere inwoners binnen 300 meter van de woning in de schaduw kunnen verblijven bij hitte. Dit is op dit moment geen indicator voor klimaatadaptatie. Maar bij wijkaanpakken zoals ook beschreven in het EnergiePact Heemstede wordt hier wel rekening mee gehouden. En in het kader van verhogen van ecologische waarden is ook van belang om bomen te plaatsen die veel insecten en andere diersoorten aantrekken.

### 3.5 Duurzame mobiliteit

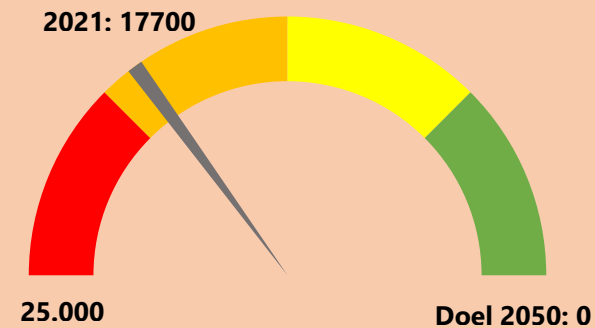
Ambitie: Duurzame mobiliteit draagt bij aan een klimaatneutraal Heemstede in 2050				Jaren		
Subdoelen	Indicatoren	Nr.	Beleid en acties	20-21	22-23	Status
<b>Verminderen CO<sub>2</sub>-uitstoot verkeer en vervoer</b>	- CO <sub>2</sub> -uitstoot verkeer en vervoer incl. auto(snel)wegen exclusief elektr. Railverkeer (scope 1)	40 + UHD	- Uitvoeren duurzaamheidsmaatregelen zoals opgenomen in bereikbaarheidsvisie Zuid-Kennemerland - <i>In het kader van de Gemeenschappelijke Regeling Bereikbaarheid</i>	x	x	
<b>2030: duurzame inkoop eigen wagenpark (lichte voertuigen emissieloos, zware voertuigen zoveel mogelijk emissieloos)</b>	- Percentage verschillende auto's wagenpark		- Inkoop duurzame voertuigen		x	
<b>Duurzame inkoop doelgroepenvervoer (zoveel mogelijk emissieloos in 2025, uiterlijk in 2030 zonder emissies)</b>	- % emissieloos ingekocht		- <i>Zie hierboven</i>			
<b>Uiterlijk 2030: emissieloos vervoer als voorwaarde bij inkoop van opdrachten</b>	<i>Procesdoel</i>					
<b>Faciliteren van publieke laadvoorzieningen voor elektrische voertuigen</b>	- Aantal openbare laadpunten	39 + UHD	- Beleid oplaadpalen uitvoeren en evalueren in relatie tot de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL)	x	x	
<b>Algemeen</b>		37 + UHD	- Onderzoek en beleid opstellen voor interne gemeentelijke mobiliteit	x	x	
		41	- MRA Smart Mobility - <i>Heemstede volgt de ontwikkelingen op het gebied van Green Deal Zero Emissie in Haarlem op de voet en sluit zo mogelijk daarop aan.</i>	x		
		38 + UHD	- Toekomstverkenning type brandstof gemeentelijk wagenpark en beleid elektrische bedrijfsauto's opstellen	x	x	
		UHD	- Heemstede zet (regionaal) in op het verbeteren van het fietsnetwerk		x	
		UHD	- Ondertekenen Schone Lucht Akkoord (SLA). Acties voor schonere mobiliteit zijn reeds opgenomen in het Regionaal Mobiliteitsprogramma. In beeld brengen wat nodig is om bij te dragen aan het SLA en benutten van de mogelijkheden voor cofinanciering vanuit de Specifieke Uitkering Schone Lucht.		x	

# Duurzame mobiliteit

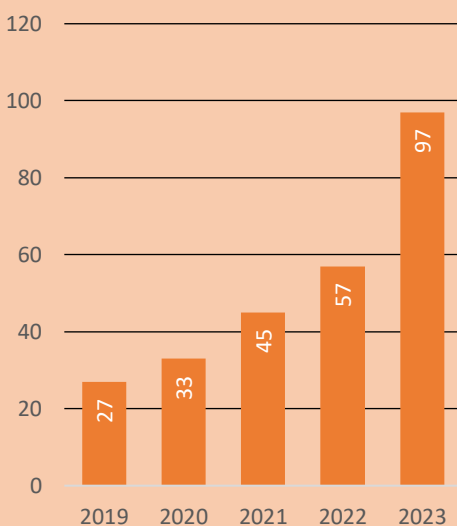
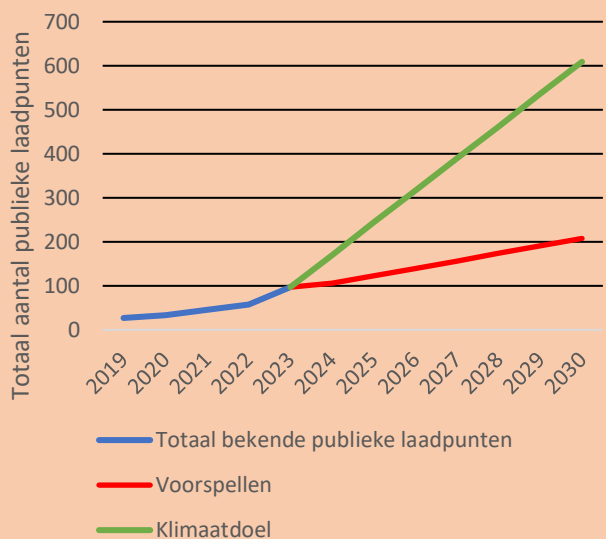
## Totale CO<sub>2</sub> uitstoot mobiliteit Heemstede



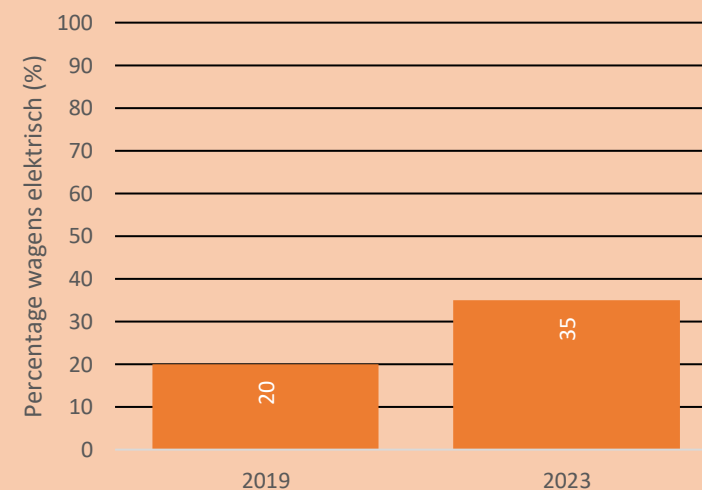
## Voortgang CO<sub>2</sub> Opgave Mobiliteit CO<sub>2</sub> uitstoot in kg



## Totaal publieke laadpunten Heemstede



## Elektrische wagens gemeentelijke organisatie Heemstede



### 3.5.1 Toelichting Duurzame mobiliteit

#### **CO<sub>2</sub> uitstoot mobiliteit**

De CO<sub>2</sub> uitstoot in de mobiliteitssector is verminderd sinds 2019. Alsnog lijkt het doel om CO<sub>2</sub>-neutraal te zijn in 2050 ver weg. We moeten binnen 27 jaar de CO<sub>2</sub> uitstoot in de mobiliteitssector met ongeveer 17.700 ton verminderen. In de periode van 11 jaar (2010 t/m 2021) is de uitstoot van CO<sub>2</sub> met 2.800 ton verminderd.

De oorzaak van de CO<sub>2</sub> vermindering tussen 2019 en 2020 komt waarschijnlijk door de coronacrisis. Mensen moesten thuis blijven en daarmee was er geen woon- werkverkeer. Daarna is thuiswerken meer aangemoedigd wat mogelijk tot minder CO<sub>2</sub> uitstoot heeft geleid. De coronajaren geven waarschijnlijk een vertekend beeld.

#### **Publieke laadpunten**

Het aantal publieke laadpunten is flink gestegen sinds 2022 van 57 naar 97 laadpunten. Alsnog laat de voorspelmethode van Excel zien dat dit tempo te laag is om het einddoel te halen. De grote stap van 57 laadpunten naar 97 is mede veroorzaakt omdat er tijdelijk geen partij beschikbaar was die de laadpunten installeerde. Medio 2022 werkt de gemeente samen met een aantal nieuwe partijen. En begin 2023 is zijn alsnog alle aangevraagde laadpunten geïnstalleerd. Dit verklaart het grote verschil tussen 2021 en 2023 in het aantal laadpunten. Ook door het vernieuwde laadpalenbeleid van de gemeente draagt bij aan het realiseren van meer laadpunten.

#### **Elektrische wagens gemeentelijke organisatie**

De gemeente investeert in een elektrisch wagenpark voor de gemeentelijke organisatie waar dat mogelijk is. Een aantal zwaardere wagens, zoals tractoren, kunnen nog niet over op elektriciteit. En voor aan aantal voertuigen is het duurzamer om deze nog een aantal jaar te gebruiken in plaats van te vervangen voor een elektrische variant. Dit heeft te maken met de levensduur van de auto, de productie-uitstoot van de auto's en de energie-efficiëntie van de auto. Bij vervanging wordt het doel van emissieloos vervoer altijd in de afweging meegewogen.

## 4. Conclusie en toekomstperspectieven

In dit monitoringsverslag is de voortgang van onze gemeente richting onze duurzaamheidsdoelen geanalyseerd en geëvalueerd aan de hand van verschillende indicatoren. De resultaten van de voorspellende trends geven het beeld dat het onwaarschijnlijk is dat we onze doelstellingen voor alle thema's halen binnen het beoogde tijdsbestek. Voor het thema circulaire economie zijn enkele gestelde doelen niet gehaald. Dit monitoringsverslag geeft richting voor het nog op te stellen uitvoeringsprogramma Heemstede Duurzaam 2024-2026. En het algemene beeld is dat op alle thema's een versnelling nodig is.

Het is van belang te benadrukken dat voorspellingen altijd gepaard gaan met onzekerheden. Factoren zoals technologische doorbraken, onverwachte maatschappelijke verschuivingen kunnen invloed uitoefenen op de werkelijke resultaten. De voorspellingen zijn daarom indicatoren die ons aanzetten tot verdere actie. Het monitoringsverslag is een stimulans om ons in te zetten voor intensievere inspanningen en meer doelgerichte strategieën om onze duurzaamheidsdoelen te verwezenlijken.

Van belang is dat we niet ontmoedigd raken door de huidige en voorspellende trends, maar geïnspireerd worden om vervolgstappen te nemen en onze inzet voor duurzaamheid te versterken. Het monitoringsverslag toont dat veel beleid en projecten zijn uitgevoerd of nog gaande zijn. De resultaten hiervan zijn in het volgende monitoringsverslag zichtbaar. Door inzet van de routekaarten Heemstede Duurzaam zijn de tussentijdse doelen bekend. In de tweejaarlijkse uitvoeringsprogramma's nemen we projecten op die zoveel mogelijk een bijdrage leveren aan de gestelde doelen.



## Bijlage 1. Toelichting gebruikte indicatoren

### Energietransitie

#### Klimaatneutraal Heemstede in 2050

<b>Doelstelling</b>	Klimaatneutraal Heemstede in 2050 - 55% minder uitstoot broeikasgassen in 2030
<b>Naam indicator</b>	<b>Totaal bekende CO<sub>2</sub> uitstoot</b>
<b>Omschrijving indicator</b>	<p><i>Definitie:</i> Deze indicator geeft de CO<sub>2</sub>-uitstoot (in tonnen) als gevolg van het energieverbruik in Heemstede weer. Het gaat daarbij om het zogenaamde eindverbruik of finaal verbruik van energie. Dit is gedefinieerd als: 'Het door gebruik opmaken van energie. Hierna resteert geen nuttig bruikbare energiedrager.' Het gaat om het eindverbruik van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het verbranden van aardgas in een Hr-ketel;</li> <li>• Het verbruik van elektriciteit voor o.a. verlichting;</li> </ul> <p>Data voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot per gemeente in 1990 zijn niet beschikbaar in de Klimaatmonitor. Omdat in 2017 de CO<sub>2</sub>-uitstoot in Nederland volgens berekeningen van het CBS gelijk was aan die in 1990,<sup>1</sup> wordt in het monitoringsinstrument de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2017 als ijkpunt gehanteerd.</p> <p><i>Scope:</i> Geografische gemeentegrenzen gemeente Heemstede.</p>
<b>Bron</b>	Klimaatmonitor ( <a href="https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive">https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive</a> )
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Nee Berekening wordt gedaan door klimaatmonitor, gegevens uit deze monitor worden direct overgenomen. De Klimaatmonitor berekent de CO <sub>2</sub> -uitstoot die het gevolg is van energieverbruik door de verbruikte energiedragers (bijvoorbeeld kWh elektriciteit of m <sup>3</sup> aardgas) te vermenigvuldigen met de emissiefactor van die energiedrager. Deze emissiefactoren variëren per jaar, afhankelijk van bijvoorbeeld de brandstofmix van de elektriciteitsproductie en de samenstelling van aardgas.
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

### Energiebesparing

<b>Doelstelling</b>	1,5 % energie besparen per jaar
<b>Naam indicator</b>	<b>Totaal energieverbruik Heemstede (TJ)</b>
<b>Omschrijving indicator</b>	<p><i>Definitie:</i> Totaal energieverbruik in TJ: Jaarverbruik gas (m<sup>3</sup>) plus Jaarverbruik elektriciteit (kWh) omgerekend naar TJ .</p>

<sup>1</sup> <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/37/co2-uitstoot-in-2017-gelijk-aan-die-in-1990>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totaal Standaard Jaarverbruik gas in het desbetreffende jaar, weergegeven in m<sup>3</sup>.</li> <li>- Totaal Standaard Jaarverbruik elektriciteit in het desbetreffende jaar, weergegeven in kWh.</li> </ul> <p><i>Scope:</i> Geografische gemeentegrenzen gemeente Heemstede.</p>
<b>Bron</b>	Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	<p>Aangezien elektriciteit in kWh en gas in m<sup>3</sup> gemeten wordt, moeten deze eenheden met conversiefactoren worden omgezet in een eenheid van energie: Joule.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektriciteitsverbruik (kWh/jaar) X 3,6 (MJ/kWh) = energie elektriciteit (MJ/jaar)</li> <li>2. Gasverbruik (m<sup>3</sup>/jaar) X 31,65 (MJ/ m<sup>3</sup>) = energie gas (MJ/jaar)</li> <li>3. Energie elektriciteit (MJ/jaar) + energie gas (MJ/jaar) = Energie (MJ/jaar).</li> <li>4. Energie (MJ) X 1.000.000 = Energie (TJ)</li> </ol> <p>Voor de hoeveelheid energie in een m<sup>3</sup> aardgas gebruiken we 31,65 MJ/m<sup>3</sup>, dit is de calorische onderwaarde voor gemiddeld Nederlands aardgas.</p>
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

#### Gemiddelde energieverbruik/vastgoedobject

<b>Doelstelling</b>	- 1,5 % energie besparen per jaar
<b>Naam indicator</b>	<b>Gemiddelde energieverbruik/vastgoedobject</b>
<b>Omschrijving indicator</b>	<p><i>Definitie:</i> Het gemiddeld verbruik (in TJ) is het totaal energieverbruik gedeeld door het totaal aantal vastgoedobjecten met een elektriciteitsaansluiting.</p> <p><i>Scope:</i> Geografische gemeentegrenzen gemeente Heemstede.</p>
<b>Bron</b>	<p>Energieverbruik: Klimaatmonitor (<a href="https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive">https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive</a>) Aantal vastgoedobjecten: gemeente Heemstede</p>
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	<p>Ja Gegevens energieverbruik worden gedeeld door het aantal vastgoedobjecten in Heemstede.</p>
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

#### Hoeveelheid Aardgasverbruik in Heemstede (m<sup>3</sup>)

<b>Doelstelling</b>	Heemstede aardgas vrij in 2050
<b>Naam indicator</b>	<b>Hoeveelheid Aardgasverbruik in Heemstede (m<sup>3</sup>)</b>
<b>Omschrijving indicator</b>	<p><i>Definitie:</i> Aardgasverbruik binnen de bebouwde omgeving in het desbetreffende jaar, weergegeven in miljoen m<sup>3</sup>.</p>

	<i>Scope:</i> Het verbruik van geografische gemeentegrenzen gemeente Heemstede.
<b>Bron</b>	Klimaatmonitor Rijkswaterstaat
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Nee
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

#### Gemiddelde hoeveelheid aardgasverbruik/vastgoedobject

<b>Doelstelling</b>	- Heemstede aardgas vrij in 2050 - 1,5 % energie besparen per jaar
<b>Naam indicator</b>	<b>Gemiddelde hoeveelheid aardgasverbruik/vastgoedobject</b>
<b>Omschrijving indicator</b>	<i>Definitie:</i> Het gemiddeld verbruik is het totaal gasverbruik (in m <sup>3</sup> ) gedeeld door het totaal aantal vastgoedobjecten met een gasaansluiting.  <i>Scope:</i> Geografische gemeentegrenzen gemeente Heemstede.
<b>Bron</b>	Aardgasverbruik: Klimaatmonitor Aantal vastgoedobjecten: gemeente Heemstede
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Ja Gegevens energieverbruik worden gedeeld door het aantal vastgoedobjecten in Heemstede.
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

#### Totaal opgewerkte zonne-energie(TJ)

<b>Doelstelling</b>	Opwekken duurzame energie
<b>Naam indicator</b>	Totaal opgewekte zonne-energie (TJ)
<b>Omschrijving indicator</b>	<i>Definitie:</i> De totale opgewekte energie door zonnepanelen binnen de gemeente Heemstede. Dit is een schatting gedaan door de klimaatmonitor op basis van landelijke data.  <i>Toelichting:</i> Het opwekken van duurzame energie binnen de gemeente Heemstede wordt vrijwel alleen gedaan door het opwekken van zonne-energie. Daarom gebruiken we deze indicator. Voorheen werd de totaal opgewekte hernieuwbare energie gebruikt als indicator, maar hier wordt ook de verbranding van hout voor de kachel in meegenomen.  <i>Scope:</i> Geografische gemeente grenzen gemeente Heemstede
<b>Bron</b>	Klimaatmonitor
<b>Berekening (ja/nee)</b>	Nee, direct data overnemen klimaatmonitor
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

## Energieverbruik gemeentelijke organisatie

<b>Doelstelling</b>	Gemeentelijke organisatie in 2050 energieneutraal
<b>Naam indicator</b>	Energieverbruik gemeentelijke organisatie
<b>Omschrijving indicator</b>	<p><i>Definitie:</i> Energieverbruik gemeentelijk organisatie (in TJ), exclusief energieverbruik voor het wagenpark.</p> <p><i>Scope:</i> Het betreft alle gebouwen waarvan de gemeente Heemstede de eigenaar en verantwoordelijk is voor het energieverbruik. Dit betekent dat schoolgebouwen, verhuurde panden en de ambtswoning hier niet onder vallen. Ook het energieverbruik voor de openbare verlichting (OVL), het riool en de verkeersregelinstallaties (VRI) worden hier meegenomen.</p>
<b>Bron</b>	Data externe partij en gemeente Heemstede
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	<p>Ja:</p> <p>Aangezien elektriciteit in kWh en gas in m<sup>3</sup> gemeten wordt, moeten deze eenheden met conversiefactoren worden omgezet in een eenheid van energie: Joule.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektriciteitsverbruik (kWh/jaar) X 3,6 (MJ/kWh) = energie elektriciteit (MJ/jaar)</li> <li>2. Gasverbruik (m<sup>3</sup>/jaar) X 31,65 (MJ/ m<sup>3</sup>) = energie gas (MJ/jaar)</li> <li>3. Energie elektriciteit (MJ/jaar) + energie gas (MJ/jaar) = Energie (MJ/jaar).</li> </ol> <p>Minus de opwek van duurzame energie op de eigen panden.</p>
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

## Gemeentelijke gebouwen met minimaal A label

<b>Doelstelling</b>	Gemeentelijke organisatie in 2040 energieneutraal
<b>Naam indicator</b>	Gemeentelijke gebouwen met minimaal A label
<b>Omschrijving indicator</b>	<p><i>Definitie:</i> Het betreft alle gebouwen waarvan de gemeente Heemstede de eigenaar en verantwoordelijk is voor het energieverbruik. Dit betekent dat schoolgebouwen, verhuurde panden en de ambtswoning hier niet onder vallen. Exclusief wagenpark.</p> <p><i>Scope:</i> Geografische gemeente grenzen gemeente Heemstede</p>
<b>Bron</b>	Vastgoed/Ruimtelijk Beheer: Ruimtelijk beheer houdt een lijst bij met de energie labels van het gemeentelijk vastgoed.
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Ja:

	Percentage van het aantal panden met minimaal energielabel A ten opzichte van het totaal aantal gemeentelijke panden (in 2021: 41).
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

## Circulaire economie

### Kg restafval per inwoner per jaar

<b>Doelstelling</b>	Verminderen huishoudelijk restafval per inwoner per jaar - 100 kg in 2020 - 30 kg in 2025
<b>Naam indicator</b>	Kg restafval per inwoner per jaar
<b>Omschrijving indicator</b>	<i>Definitie:</i> Het gemiddelde huishoudelijk restafval in kg per jaar gedeeld door het aantal inwoners van Heemstede. (Bedrijfsafval wordt niet meegenomen in deze indicator. De inzameling van bedrijfsafval is geen gemeentelijke verantwoordelijkheid. Bedrijven zijn daarvoor zelf verantwoordelijk en inzameling wordt gedaan door verschillende inzamelaars.)  <i>Scope:</i> Geografische gemeentegrenzen gemeente Heemstede.
<b>Bron</b>	Meerlanden/Klimaatmonitor
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Nee Berekening wordt gedaan door Meerlanden, gegevens uit de rapportages aangeleverd door Meerlanden worden direct overgenomen.
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

### Scheidingspercentage huishoudelijk afval

<b>Doelstelling</b>	75% afvalscheiding
<b>Naam indicator</b>	Scheidingspercentage huishoudelijk afval
<b>Omschrijving indicator</b>	<i>Definitie:</i> Scheidingspercentage: geeft aan hoeveel afval/grondstoffen er gescheiden worden ingezameld. <i>Scope:</i> Geografische gemeentegrenzen gemeente Heemstede.
<b>Bron</b>	Meerlanden
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Nee, wordt overgenomen uit de rapportage van Meerlanden.
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

### Percentage circulair inkopen Heemstede

<b>Doelstelling</b>	- 2022 10% circulair inkopen - 2050 100% circulair inkopen
---------------------	---

<b>Naam indicator</b>	Percentage circulair inkopen Heemstede
<b>Omschrijving indicator</b>	<p><i>Definitie:</i> Het percentage circulair ingekochte producten, diensten en leveringen aan de gemeente Heemstede. Het gaat hierbij om een procesevaluatie op drie verschillende onderdelen in het aanbestedingsproces:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marktconsultatie</li> <li>- Uitvraag</li> <li>- Contract</li> </ul> <p><i>Scope:</i> Alle inkooptrajecten die door middel van een aanbesteding plaatsvinden in een specifiek jaar.</p>
<b>Bron</b>	Lijst aantal afgeronde aanbestedingen
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	<p>Ja</p> <p>Om het percentage inkoop te bepalen moet per aanbesteding beoordeeld worden op welke van de drie onderdelen van het aanbestedingsprocessen circulair is ingekocht.</p> <p>Elk van de drie onderdelen heeft een eigen weging in het bepalen van het percentage circulaire inkoop:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circulaire marktconsultatie 10%</li> <li>- Circulaire uitvraag 30%</li> <li>- Circulair contract 30%</li> </ul> <p><i>Omdat de 'spendanalyse' niet gebruikt wordt als bron kan het onderdeel "borgen circulaire afspraken" niet gewogen worden en dus niet worden meegenomen. Daarom kan er nooit voor 100% circulair aanbesteed worden.</i></p> <p>Bepaal in hoeveel procent van het totaal aantal aanbestedingen een onderdeel circulair is aanbesteed:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (aantal circulaire marktconsultaties) / (aantal totale aanbestedingen jaar x) = a</li> <li>2. (aantal circulaire uitvragen) / (aantal totale aanbestedingen jaar x) = b</li> <li>3. (aantal circulaire contracten) / (aantal totale aanbestedingen jaar x) = c</li> </ol> <p>Om tot het totale percentage circulaire inkoop te komen:  <math>(Ax10+bx30+cx30)/100 = \% \text{ circulaire inkoop gemeente Heemstede}</math></p>
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

## Ecologie

### Ecologisch hoogwaardig ingerichte oevers in m<sup>2</sup>

<b>Doelstelling</b>	Versterken ecologische waarden van oevers, water en land
---------------------	--

<b>Naam indicator</b>	Ecologisch hoogwaardig ingerichte oevers in m <sup>2</sup> (t.o.v. alle voor hoogwaardige inrichting geschikte oevers)
<b>Omschrijving indicator</b>	<i>Definitie:</i> Ecologisch hoogwaardig ingerichte oevers in m <sup>2</sup> (t.o.v. alle voor hoogwaardige inrichting geschikte oevers), op basis van gemeentelijke data.  <i>Scope:</i> Geografische gemeentegrenzen gemeente Heemstede.
<b>Bron</b>	Gemeente Heemstede
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Nee
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

#### Totaal aantal bomen

<b>Doelstelling</b>	Biodiversiteit behouden en vergroten
<b>Naam indicator</b>	Totaal aantal bomen
<b>Omschrijving indicator</b>	<i>Definitie:</i> Het totaal aantal bomen in de gemeente Heemstede (exclusief wandelbos Groenendaal + particuliere bomen, inclusief laanbomen in het bos + sportvereniging).  <i>Scope:</i> Geografische gemeentegrenzen gemeente Heemstede.
<b>Bron</b>	Gemeente Heemstede
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Nee
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

#### Totaal aantal (sub)soorten bomen

<b>Doelstelling</b>	Biodiversiteit behouden en vergroten
<b>Naam indicator</b>	Totaal aantal (sub)soortenbomen
<b>Omschrijving indicator</b>	<i>Definitie:</i> Het totaal aantal aan unieke (sub)soorten bomen in de gemeente Heemstede (exclusief wandelbos Groenendaal + particuliere bomen, inclusief laanbomen in het bos + sportvereniging).  <i>Scope:</i> Geografische gemeentegrenzen gemeente Heemstede.
<b>Bron</b>	Gemeente Heemstede
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Ja  Gebruik de bomenlijst van Groen Beheer/Werkvoorbereider Groen, reiniging en spelen.  Gebruik de Excel formule AANTALARG(UNIEK(reeks/kolom waar je verschillende soorten in staan))
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

## Klimaatadaptatie

### Percentage oppervlakte openbaar groen en verharding

<b>Doelstelling</b>	Biodiversiteit behouden en vergroten
<b>Naam indicator</b>	Verhouding oppervlakte openbaar groen en verharding in Heemstede
<b>Omschrijving indicator</b>	<p><i>Definitie:</i> Oppervlakte openbaar groen en verharding in m<sup>2</sup> vergeleken met het totaal oppervlakte van de openbare ruimte in de gemeente Heemstede.</p> <p><i>Het openbaar groen is exclusief Groenendaal, kinderboerderij en de begraafplaats.</i></p> <p><i>Onder verharding wordt ook het openbaar kunstgras geteld (exclusief verharding van de sportverenigingen + de begraafplaats + het oude slot en inclusief de kinderboerderij)</i></p> <p><i>Scope:</i> Geografische gemeentegrenzen gemeente Heemstede.</p>
<b>Bron</b>	Gemeente Heemstede
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	<p>Ja</p> <p>Oppervlakte openbaar groen/ totaal openbaar oppervlakte x 100 = percentage openbaar groen oppervlakte in de gemeente Heemstede in</p> <p>Oppervlakte openbare verharding/ totaal openbaar oppervlakte x 100 = percentage openbare verharding oppervlakte in de gemeente Heemstede in</p>
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

## Duurzame mobiliteit

### Totaal bekende CO<sub>2</sub> uitstoot mobiliteit

<b>Doelstelling</b>	Verminderen CO <sub>2</sub> uitstoot
<b>Naam indicator</b>	<b>Totaal bekende CO<sub>2</sub> uitstoot mobiliteit</b>
<b>Omschrijving indicator</b>	<p><i>Definitie:</i> CO<sub>2</sub> uitstoot Verkeer en vervoer incl. auto(snel)wegen, exclusief. elektra railverkeer (scope 1), uitgedrukt in ton, op basis van de Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat.</p> <p><i>Scope:</i> Geografische gemeente grenzen gemeente Heemstede</p>
<b>Bron</b>	Klimaatmonitor ( <a href="https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive">https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive</a> )
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	<p>Ja</p> <p>Berekening wordt gedaan door klimaatmonitor, gegevens uit deze monitor worden direct overgenomen. Klimaatmonitor rekent met de gegevens van Emissieregistratie, dat levert op basis van emissieberekening per emissieoorzaak een landelijk CO<sub>2</sub></p>



	emissietotaal op. Deze wordt verdeelt op basis van een verdeelsleutel over alle Nederlandse gemeenten. Alleen de emissie van verkeer en vervoer worden gebruikt, exclusief het treinverkeer. Emissieregistratie verdeelt voor verkeer en vervoer de nationale totalen via een verkeersmodel. Dit verkeersmodel is ten dele gebaseerd op verkeersmetingen, met name op het hoofdwegen- en -vaarwegennet.
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

### Totale CO<sub>2</sub> uitstoot eigen wagenpark

<b>Doelstelling</b>	Duurzaam inkoop eigen wagenpark
<b>Naam indicator</b>	<b>Totale CO<sub>2</sub> uitstoot eigen wagenpark</b>
<b>Omschrijving indicator</b>	<i>Definitie:</i> Deze indicator geeft de CO <sub>2</sub> -uitstoot (in kg) als gevolg van het brandstofverbruik van het wagenpark van de gemeente Heemstede weer. Het gaat hierbij om de CO <sub>2</sub> uitstoot ten gevolgen van de verbranding van diesel, benzine en CNG.  <i>Scope:</i> Brandstof gebruik door eigen organisatie gemeente Heemstede.
<b>Bron</b>	Data gemeente Heemstede
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Ja Op basis van de verbruikte hoeveelheid brandstof (diesel, benzine en LPG) wordt omgerekend hoeveel CO <sub>2</sub> wordt uitgestoten door het wagenpark van de gemeente: - Voor diesel geldt: 2640 gram CO <sub>2</sub> /liter diesel. - Voor benzine geldt: 2392 gram CO <sub>2</sub> /liter benzine. - CNG geldt: 2252 gram CO <sub>2</sub> /kg CNG. (2640 x liter diesel) + (2392 x liter benzine) + (2252 x kg CNG) / 1000 = CO <sub>2</sub> uitstoot wagenpark Heemstede in kg
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

### Percentage emissieloze voertuigen eigen wagenpark

<b>Doelstelling</b>	Duurzaam inkoop eigen wagenpark
<b>Naam indicator</b>	<b>Percentage emissieloze voertuigen eigen wagenpark</b>
<b>Omschrijving indicator</b>	<i>Definitie:</i> Deze indicator geeft het percentage van emissieloze voertuigen op het totaal aantal voertuigen in het bezit van de gemeente Heemstede weer. We spreken van een emissieloos voertuig indien er geen sprake is van een verbrandingsmotor, waardoor CO <sub>2</sub> en andere broeikasgassen door het voertuig worden uitgestoten. Het gaat dus om elektrisch aangedreven voertuigen.  <i>Scope:</i>

	Wagens in het bezit van de gemeente Heemstede.
<b>Bron</b>	Data gemeente Heemstede
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Ja Aantal emissieloze voertuigen / aantal voertuigen x 100 = percentage emissieloze voertuigen eigen wagenpark.
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee

#### Totaal aantal publieke laadpunten

<b>Doelstelling</b>	Faciliteren publieke laadvoorzieningen voor elektrische voertuigen
<b>Naam indicator</b>	<b>Totaal aantal publieke laadpunten</b>
<b>Omschrijving indicator</b>	<i>Definitie:</i> Deze indicator geeft het totaal aantal publieke laadpunten aan voor het opladen van elektrische auto's. Een publiek laadpunt is een laadpunt dat 24 uur per dag 7 dagen per week toegankelijk is, zonder barrières zoals slagbomen of poorten.  <i>Scope:</i> Geografische gemeente grenzen Heemstede
<b>Bron</b>	National Agenda Laadinfrastructuur (NAL) (monitoring per gemeente)
<b>Berekening (ja/nee en hoe?)</b>	Nee De data wordt rechtstreeks overgenomen vanuit de gegevens vanuit het Nationaal Agenda Laadinfrastructuur. Voor de jaren wordt de data van de laatst beschikbare maand geselecteerd.
<b>Schatting (ja/nee)</b>	Nee