

# Monitoringsrapportage energie en klimaat

-2024

UTSP-2075818508-6261

- Definitief



# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	2
1 Inleiding .....	4
1.1 Wat is de monitoringsrapportage energie en klimaat? .....	4
1.2 Methodologie en scope .....	4
1.2.1 Online dashboards .....	5
1.3 Energietransitie, klimaattransitie en de relatie tot elkaar .....	6
2 Context en doelstellingen .....	7
2.1 (Inter)nationale context .....	7
2.2 Doelstellingen provincie Utrecht .....	8
3 Ontwikkelingen in broeikasgasemissies .....	10
3.1 Totale broeikasgasemissies provincie Utrecht .....	11
3.2 Ontwikkelingen per sector .....	12
3.2.1 Elektriciteit .....	12
3.2.2 Gebouwde omgeving .....	13
3.2.3 Industrie .....	14
3.2.4 Landbouw en Landgebruik .....	16
3.2.5 Mobiliteit .....	17
3.3 Broeikasgasemissies per gemeente .....	18
4 Energieverbruik .....	20
4.1 Eindverbruik in de provincie Utrecht .....	21
4.2 Energieverbruik per sector .....	21
4.2.1 Gebouwde omgeving .....	23
4.2.2 Verkeer en vervoer .....	26
4.2.3 Industrie, energie, afval en water .....	27
4.2.4 Landbouw .....	28
4.3 Energieverbruik per gemeente .....	29
5 Hernieuwbare energie .....	31
5.1 Hernieuwbare energie naar verbruiksvorm .....	32
5.2 Hernieuwbare energie naar techniek .....	33
5.2.1 Hernieuwbare elektriciteit .....	33
5.2.2 Hernieuwbare warmte .....	35
5.2.3 Hernieuwbare energie voor vervoer .....	36
5.3 Hernieuwbare energie per gemeente .....	37
6 'Special' energiebesparing .....	41
6.1 Energiebesparingsdoelen gemeenten .....	42
6.2 Voortgang energiebesparing provincie en gemeenten .....	43

6.2.1 Energieverbruik gebouwde omgeving.....	43
6.2.2 Energielabels woningen.....	48
6.2.3 Verminderen en uitfaseren van aardgas .....	50
7 BIJLAGE .....	54
7.1 Energiebesparingsdoelstellingen Utrechtse gemeenten .....	54

# 1 Inleiding

## 1.1 Wat is de monitoringsrapportage energie en klimaat?

De monitoringsrapportage energie en klimaat biedt een gedetailleerd overzicht van de huidige stand van zaken omtrent de energie- en klimaattransities binnen de provincie Utrecht. De rapportage is daarmee vergelijkbaar met de landelijke Klimaat- en Energieverkenning (KEV) die het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) voor het Rijk maakt, zoals afgesproken in de Klimaatwet.

Met een groeiend bewustzijn van de impact van klimaatverandering en de noodzaak om over te stappen naar duurzame energiebronnen, is het van vitaal belang om een goed inzicht te hebben in de ontwikkelingen op het gebied van energie en klimaat binnen onze provincie. Goed inzicht is nodig voor goed beleid.

Deze rapportage dient primair om de lezer inzichten te verschaffen die helpen te begrijpen hoe groot de opgave is op het gebied van energie en klimaat, wat de prognoses zijn en hoe goed we op weg zijn de gestelde doelen te halen. Het accent ligt op de provincie Utrecht; extra inzichten worden gegeven voor de Utrechtse gemeenten: hoe staat het met de voortgang, en welke sectoren zijn de meest significante in relatie tot energieverbruik en klimaatemissies. Deze inzichten voor de provincie en gemeenten kunnen helpen bij het weloverwogen maken van beleid en de prioritering daarin.

## 1.2 Methodologie en scope

De toegepaste methodologie berust op een analyse van beschikbare gegevens en betrouwbare bronnen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van zowel kwantitatieve als kwalitatieve benaderingen om een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de energie- en klimaatsituatie binnen onze provincie.

Voor het tot stand komen van deze rapportage wordt volledig gebruik gemaakt van landelijke databronnen. Hierbij wordt voor zaken als terminologie, definities en data aangesloten bij de autoriteiten op dit gebied, namelijk het PBL en andere instanties die meewerken aan de KEV:

- Klimaat- en Energieverkenning (KEV) van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL): <https://www.pbl.nl/kev>
- Emissieregistratie van Rijksdienst voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM): <https://www.emissieregistratie.nl/>
- Regionale Klimaatmonitor van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO): <https://klimaatmonitor.databank.nl/>

Deze maakt gebruik van data van:

- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO)
- Emissieregistratie

### Ontbrekende data

Veel datareeksen en figuren in deze rapportage, bevatten ontbrekende datapunten. Het is niet voor elk datapunt duidelijk waarom het ontbreekt, maar de voornaamste reden is het beperken van herleidbaarheid. CBS, dat veel van de onderliggende data aanlevert, mag deze data niet publiceren als deze herleidbaar zijn tot individuele bedrijven. Dit kan van jaar tot jaar verschillen door bijvoorbeeld het tijdelijk wegvallen van een groot deel van het energieverbruik van andere bedrijven.

Wanneer data voor sectoren niet beschikbaar zijn, wordt door de Regionale Klimaatmonitor de keuze gemaakt om ook de totalen niet weer te geven.

Voor deze monitoringsrapportage is ervoor gekozen ontbrekende data waar mogelijk in te vullen met interpolatie en extrapolatie. Dit geeft een mate van onzekerheid en figuren moeten daarom vooral indicatief worden beschouwd.

In het bijschrift van de figuren is een bronvermelding opgenomen. Deze bron laat de achterliggende data zien, inclusief de ontbrekende datapunten.

De scope van deze rapportage omvat een brede verzameling van onderwerpen relevant voor de energie- en klimaattransities, toegepast op de provincie Utrecht en/of de Utrechtse gemeenten.

- Context en doelstellingen: Een overzicht van de relevante nationale en internationale beleidskaders met betrekking tot energie en klimaat, evenals de specifieke doelstellingen die zijn vastgesteld voor de provincie.
- Broeikasgasemissies: Een overzicht van de ontwikkelingen van broeikasgasemissies per sector, aangevuld met de historische gegevens en prognoses.
- Energieverbruik: Een analyse van het huidige energieverbruik in verschillende sectoren, zoals industrie, verkeer en vervoer, landbouw en de gebouwde omgeving.
- Hernieuwbare opwek: Hier worden de verschillende energiebronnen die worden gebruikt binnen de provincie in kaart gebracht, inclusief hernieuwbare energiebronnen zoals zonne- en windenergie voor elektriciteit, en hernieuwbare bronnen voor warmte en verkeer.
- Energiebesparing: Specifiek voor de gebouwde omgeving wordt gekeken naar energiebesparing in deze sector. Deze detaillering dient als 'special' in de rapportage.

#### 1.2.1 Online dashboards

Deze rapportage is een momentopname die ruimte biedt voor duiding en analyse van de cijfers. De rapportage leunt op landelijke cijfers. De voor deze provincie relevante cijfers worden ook gepresenteerd in de online dashboards die de provincie Utrecht aanbiedt. Deze zijn te vinden op de provinciepagina's over monitoring van [energie](#) en [klimaat](#). In het dashboard Klimaat worden data omtrent broeikasgasemissies gepresenteerd. Het dashboard Klimaat is zeer recent volledig vernieuwd en voorzien van de meest actuele data. In het overzicht zijn grafieken opgenomen die inzicht bieden in de historische emissies, en tevens de mogelijkheid bieden om de emissies in een breder nationaal perspectief te plaatsen, alsook provincie en gemeenten onderling te vergelijken. Ook kan onderzocht worden in hoeverre (sub)sectoren bijdragen aan de totale emissies. Het grote verschil tussen de online dashboards en deze monitoringsrapportage is daarmee dat eerstgenoemden een grotere flexibiliteit bieden in de weer te geven data. Voor de rapportage is een selectie gemaakt van de meest relevante data, maar is niet compleet, ook vanuit praktische overwegingen om het aantal pagina's te beperken. Verder geeft een rapportage de ruimte om de data te analyseren, te duiden en trends te verklaren.

Naast het dashboard Klimaat wordt ook een dashboard Energie aangeboden. Dit is momenteel enigszins verouderd en krijgt nog een vergelijkbare update als het dashboard Klimaat (streven na de zomer 2024).

### **1.3 Energietransitie, klimaattransitie en de relatie tot elkaar**

De wereld staat voor een grote uitdaging op het gebied van energie en klimaat, waarbij de overgang naar een duurzame energievoorziening en de aanpak van klimaatverandering centraal staan. Deze uitdagingen worden aangeduid als de energie- en klimaattransities.

De energietransitie verwijst naar de verschuiving van een maatschappij die grotendeels afhankelijk is van fossiele brandstoffen naar een maatschappij die gebruik maakt van duurzame en hernieuwbare energie. Dit omvat het gebruik van schone en hernieuwbare energiebronnen zoals zonne-energie, windenergie en biomassa, evenals het verbeteren van energie-efficiëntie en het verminderen van het energieverbruik.

Er zijn twee belangrijke redenen voor de energietransitie:

1. Het gebruik van fossiele brandstoffen gaat gepaard met nadelige gevolgen, voornamelijk door de uitstoot van broeikasgassen, wat bijdraagt aan het broeikaseffect en de opwarming van de aarde.
2. Fossiele brandstoffen zijn eindig van aard, waarbij ze geleidelijk schaarser en kostbaarder worden. Nederland bevindt zich, met name nu het Groningergasveld is gesloten, bijna volledig in een positie van afhankelijkheid van andere landen voor de aanvoer van kolen, olie en gas. Deze afhankelijkheid wordt als ongewenst beschouwd, zowel vanuit geopolitiek als economisch oogpunt.

Tegelijkertijd houdt de klimaattransitie zich bezig met het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen en het aanpassen aan de onvermijdelijke gevolgen van klimaatverandering. Het doel is de opwarming van de aarde te beperken en de negatieve effecten ervan te verminderen.

Hoewel de energie- en klimaattransities verschillende focusgebieden hebben, zijn ze nauw met elkaar verbonden. De overgang naar schone energiebronnen speelt een cruciale rol in het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen en het beperken van de klimaatverandering. Tegelijkertijd zal het aanpakken van klimaatverandering de noodzaak van een energietransitie verder benadrukken, omdat het gebruik van fossiele brandstoffen een belangrijke oorzaak is van klimaatverandering.

Naast de energetische emissies spelen ook niet-energetische emissies een cruciale rol in de klimaatverandering. Dit omvat bijvoorbeeld de uitstoot van broeikasgassen zoals lachgas (N<sub>2</sub>O) en methaan (CH<sub>4</sub>) in sectoren zoals landbouw en industrie. Het verminderen van deze emissies is eveneens essentieel voor het bereiken van de klimaatdoelen.

## 2 Context en doelstellingen

### 2.1 (Inter)nationale context

Deze rapportage moet worden gezien in een bredere context van internationale en nationale inspanningen op het gebied van energie en klimaat. Een van de meest prominente overeenkomsten is het Parijsakkoord, dat in 2015 werd aangenomen tijdens de 21<sup>e</sup> Conferentie van de Partijen (COP21) van het VN-Klimaatverdrag. In dit akkoord hebben bijna alle landen ter wereld zich gecommitteerd aan het beperken van de wereldwijde opwarming van de aarde tot ruim onder 2 graden Celsius boven pre-industriële niveaus, met de ambitie om de stijging te beperken tot 1,5 graden Celsius. Dit vereist aanzienlijke inspanningen om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Naast reductie van emissies zal er ook, zeker op termijn, aandacht moeten zijn voor het vastleggen van koolstof uit de atmosfeer om de atmosferische concentratie CO<sub>2</sub> omlaag te brengen.

Op Europees niveau heeft de Europese Unie haar ambities voor klimaatactie versterkt met de Europese Green Deal, die in 2020 werd vastgesteld. Dit is een alomvattend actieplan dat streeft naar een klimaatneutraal Europa in 2050. Het omvat een breed scala aan maatregelen en initiatieven op het gebied van energie, verkeer en vervoer, landbouw, landgebruik en industrie om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen en de economie te verduurzamen. In de Europese Klimaatwet is een tussendoel van 55%-reductie in 2030 ten opzichte van 1990 vastgelegd.

In Nederland zijn de klimaat- en energietransities verankerd in het Klimaatakkoord, dat in 2019 werd gesloten tussen de overheid, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en andere belanghebbenden. Het Klimaatakkoord heeft als doel de uitstoot van broeikasgassen in Nederland in 2030 met 49% te verminderen ten opzichte van 1990, en uiteindelijk een klimaatneutrale samenleving te realiseren tegen 2050. Deze doelstellingen zijn later vastgelegd in de Nederlandse Klimaatwet, die bindende doelstellingen vaststelt voor het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen en het bevorderen van een klimaatneutrale samenleving. Later, als reactie op de Europese Green Deal, is de doelstelling voor 2030 aangescherpt tot 55%-reductie. In het coalitieakkoord van Rutte IV werd zelfs het streven in beleid naar 60%-reductie opgenomen.

### **Belangrijke nuances**

- Het is belangrijk ons niet blind te staren op de emissies binnen onze eigen grenzen. De klimaatopgave is een wereldwijde opgave. Uitgangspunt zou dus moeten zijn dat de emissies wereldwijd omlaag worden gebracht, ook als dit niet direct leidt tot minder emissies binnen de provinciegrenzen. Zo kan het voor onze klimaatdoelstellingen nuttig lijken om de weinige industrie die we hebben af te bouwen, maar zolang we als consument gebruik blijven maken van de producten van diezelfde industrie zullen de broeikasgassen elders de atmosfeer in blijven gaan, met een mogelijk grotere voetafdruk door minder strenge wet- en regelgeving.
- We hebben slecht zicht op dergelijke emissies die elders plaatsvinden als indirect gevolg van onze economische en sociale activiteiten.
- Op dezelfde manier is het goed te beseffen dat het halen van onze doelstellingen voor een groot deel afhankelijk is van wereldwijd, Europees en nationaal beleid: de provincie Utrecht heeft maar weinig knoppen om aan te draaien en is dus sterk afhankelijk van de Rijksoverheid en de EU. Maar de provincie heeft wel de verantwoordelijkheid om zich maximaal in te spannen om de doelen uit het Klimaatakkoord te halen.

## **2.2 Doelstellingen provincie Utrecht**

De provincie Utrecht ondersteunt de internationale en Nederlandse doelstellingen en de provincies tezamen hebben het Klimaatakkoord ondertekend. Om deze algemene doelstelling verder te concretiseren heeft de Rijksoverheid restemissiedoelen opgesteld per klimaatsector. Om een versnelling aan te brengen in de klimaattransitie heeft de provincie Utrecht De Utrechtse Klimaataanpak: Naar Netto Nul opgesteld. Deze is in concept gereed en wordt in Q2 2024 voorgelegd aan Provinciale Staten. In dit document worden per klimaatsector restemissiedoelstellingen geformuleerd en geconcretiseerd. Dit stelt ons in staat om o.a. via de P&C-cyclus nauwkeuriger en gedetailleerder te rapporteren over onze voortgang en de prognose richting 2030. Daarnaast hanteert de provincie Utrecht reeds specifieke doelstellingen op het gebied van energie en klimaat. Enkele van de meest relevante doelstellingen worden hieronder genoemd:

### **Omgevingsvisie:**

- 2050: De provincie Utrecht is zo spoedig mogelijk en uiterlijk in 2050 CO<sub>2</sub>-neutraal.
- 2030: Minimaal 55 procent van het elektriciteitsgebruik in de provincie Utrecht wordt hernieuwbaar opgewekt. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.
- 2030: De provincie Utrecht heeft samen met partners haar bijdrage geleverd in onder andere de Regionale Energiestrategieën om aan de afspraken in het nationale Klimaatakkoord te voldoen.
- 2030: Geschikte daken worden zoveel als mogelijk benut voor energieopwek en/of klimaatadaptatie.

### **Coalitieakkoord provincie Utrecht 2023-2027:**

- 2040: We streven naar een klimaatneutrale energievoorziening in 2040.
- 2030: Wij staan achter de doelstellingen van de RES 1.0 voor de opwek van duurzame elektriciteit met zon en wind in 2030. Als RES-partners zorgen wij samen dat de afgesproken opwek van in totaal 2,4 TWh tijdig wordt gerealiseerd.



**Overige doelstellingen:**

- Het provinciale vastgoed is in 2035 energieneutraal.
- De provinciale organisatie is in 2040 energieneutraal.
- Elk jaar 1,5% energiebesparing per inwoner.

# 3 Ontwikkelingen in broeikasgasemissies

In dit hoofdstuk worden de ontwikkelingen beschreven in de broeikasgasemissies binnen de provincie Utrecht. Er wordt daarbij gekeken naar historische emissies en prognoses voor 2030. Ook wordt ingegaan op de sectorverdeling die hiervoor wordt aangehouden en de specifieke ontwikkelingen per sector. Alle broeikasgasemissies worden opgeteld door deze om te rekenen naar de effecten van CO<sub>2</sub> in zogenaamde CO<sub>2</sub>-equivalenten. Het gaat dan, naast CO<sub>2</sub>, voornamelijk om lachgas (N<sub>2</sub>O) en methaan (CH<sub>4</sub>). De dan nog resterende broeikasgassen maken slechts een zeer klein deel uit van het totaal. Alle cijfers zijn van 2021, de meest recente cijfers. Data van 2022 is enkel nog beschikbaar voor de nationale totalen.

Broeikasgassen worden uitgesplitst naar 5 klimaatsectoren die ook door de Rijksoverheid worden gevolgd voor het monitoren van de emissies. Deze zijn eerder afgesproken in het Klimaatakkoord. Deze klimaatsectoren worden ook vaak klimaattafels genoemd.

- Elektriciteit
- Gebouwde omgeving
- Industrie
- Landbouw en Landgebruik
- Mobiliteit

## Bron- en verbruiksbenadering

Er zijn twee benaderingen om emissies toe te wijzen aan sectoren: de bronbenadering en de verbruiksbenadering. De bronbenadering kijkt naar waar de emissies de atmosfeer in gaan (waar de schoorsteen staat), terwijl de verbruiksbenadering kijkt naar waar de gebruiker van de energie zich bevindt. Wanneer bijvoorbeeld een elektriciteitscentrale op de Maasvlakte elektriciteit produceert die door Utrechtse woningen gebruikt wordt, zal dit volgens de bronbenadering aan Zuid-Holland in de sector elektriciteit worden toegekend. Volgens de verbruiksbenadering valt dit echter in Utrecht in de sector gebouwde omgeving.

Beide benaderingen hebben hun waarde en beperkingen. In deze rapportage wordt, net als PBL met de KEV, gebruik gemaakt van de bronbenadering. De voorkeur heeft om beide te tonen, maar de data volgens de verbruiksbenadering zijn niet volledig beschikbaar. Zo missen data van voor 2010 en ook na 2010 zijn er veel gaten. Voor de volledigheid wordt er in hoofdstuk 3.3 wel verwezen naar een website waar deze data getoond worden.

Bij de bronbenadering worden gemeentelijke waarden toegekend op basis van nationale totalen, modelberekeningen en verdeelsleutels. Hierdoor zijn de onzekerheden op lokaal (gemeentelijk) niveau groter dan op landelijke of provinciale schaal. De cijfers moeten dus als indicatief worden beschouwd.

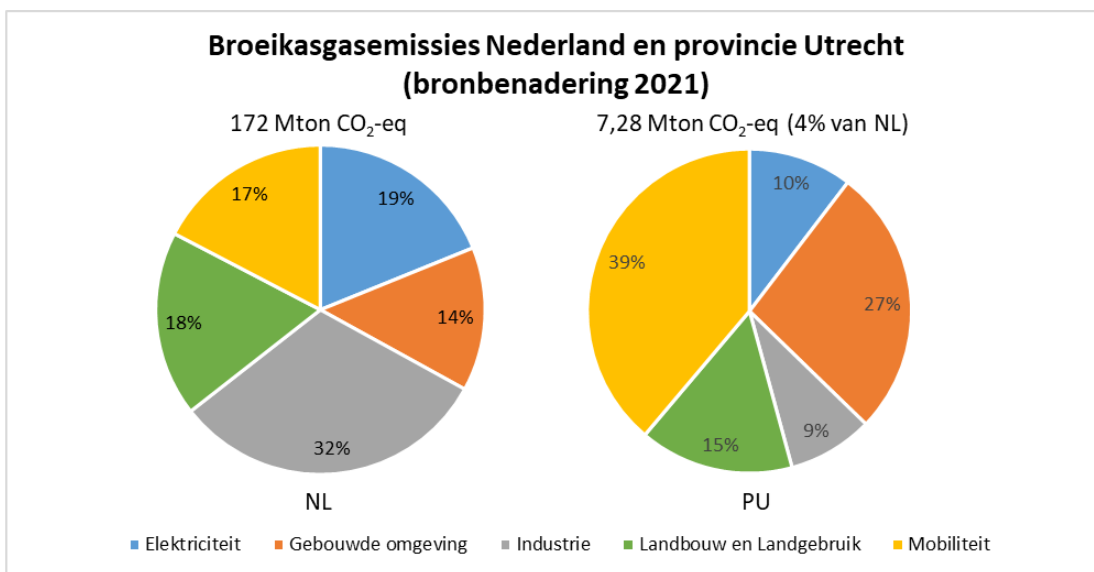
### Relatie tot klimaatparagraaf in P&C-cyclus

Het doel van de planning-en-controlcyclus (P&C-cyclus) is om beheersing te krijgen over het beleid en de bedrijfsvoering van de provincie. Het kan daarbij helpen om extra paragrafen op te nemen voor onderwerpen die extra aandacht vragen. Vanaf de begroting van 2024 is er daarom een klimaatparagraaf opgenomen. Deze klimaatparagraaf rapporteert – per klimaatsector – op de emissiecijfers. Deze emissiecijfers worden aangevuld met een prognose tot 2030, gebaseerd op de cijfers van de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) van het PBL. Emissiecijfers en prognose worden getoond in relatie tot (indicatieve) klimaatdoelen. Zo is te zien of en in hoeverre de provincie Utrecht op schema ligt voor de gestelde doelen. De klimaatparagraaf heeft daarmee een signalerende functie.

Dit hoofdstuk kent daarmee overlap met de klimaatparagraaf. Deze rapportage gaat echter dieper in op de opbouw van de sectoren en subsectoren en kijkt naar historische, recente en verwachte ontwikkelingen die de huidige en toekomstige emissiecijfers verklaren.

## 3.1 Totale broeikasgasemissies provincie Utrecht

Het is goed om duidelijk te hebben dat het profiel van de provincie Utrecht significant anders is dan het gemiddelde Nederlandse profiel. Zo kent Utrecht weinig elektriciteitscentrales of industrie. Daarentegen is Utrecht relatief dichtbevolkt en wordt het de draaischijf van Nederland genoemd door al het verkeer dat van, naar en door de provincie gaat. Wat betreft het aandeel landbouw is Utrecht vrij gemiddeld. Het volgende figuur laat deze verschillen goed zien:



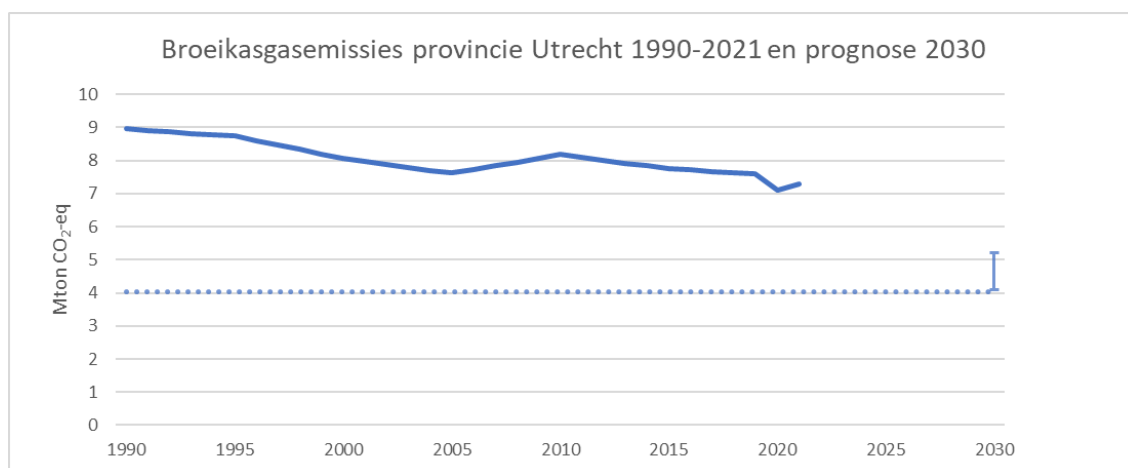
Figuur 1: Broeikasgasemissies Nederland en provincie Utrecht (bronbenadering 2021) - percentages, uitgesplitst naar sectoren

De historische broeikasgasemissies voor de provincie Utrecht laten sinds 1990 een dalende lijn zien. In 1990 was dit nog 8,9 Mton en in 2021 was dit 7,3 Mton, een afname van 18%. Een flinke afname, maar duidelijk nog ver verwijderd van de gewenste 55%-reductie die landelijk wordt gesteld (stippellijn in het figuur).

De daling sinds 1990 is voor een groot deel toe te schrijven aan de industrie. Deze sector is, ondanks de beperkte grootte in deze provincie, onderhevig geweest aan veel wet- en regelgeving. Ook is er sinds 1990 industrie vertrokken uit de provincie.

Het PBL maakt elk jaar in de KEV prognoses naar 2030. Deze prognoses zijn gebaseerd op vastgesteld en voorgenomen landelijk beleid. Deze zijn omgerekend naar prognoses voor de provincie Utrecht. In onderstaande figuur zijn de prognoses weergegeven met de foutbalk bij het jaar 2030. De bandbreedte van de foutbalk laat zien wat de onzekerheid is.

In 2030 wordt 42 tot 54 procent reductie t.o.v. 1990 verwacht. Daarmee is de streefwaarde van 55%-reductie ook in het meest optimistische scenario nog – net – buiten bereik. Voor Nederland wordt een reductie voorzien van 46 tot 57 procent. Daar komt de doelstelling dus wel binnen bereik. Verklaring hiervoor is dat er relatief meer reductie wordt voorzien bij de sectoren industrie en elektriciteit t.o.v. gebouwde omgeving en mobiliteit. Juist deze laatste sectoren zijn in de provincie Utrecht relatief groot.



Figuur 2: Broeikasgasemissies provincie Utrecht 1990-2021 en prognose 2030 - historische emissies (doorgetrokken lijn); prognose 2030 (foutbalk); 55%-reductiedoelstelling (stippellijn)

## 3.2 Ontwikkelingen per sector

Hier worden per klimaatsector de historische broeikasgasemissies getoond, samen met prognoses tot 2030. De ontwikkelingen die spelen per sector worden beschreven om duidelijk te maken waar de aandachtspunten liggen.

### 3.2.1 Elektriciteit

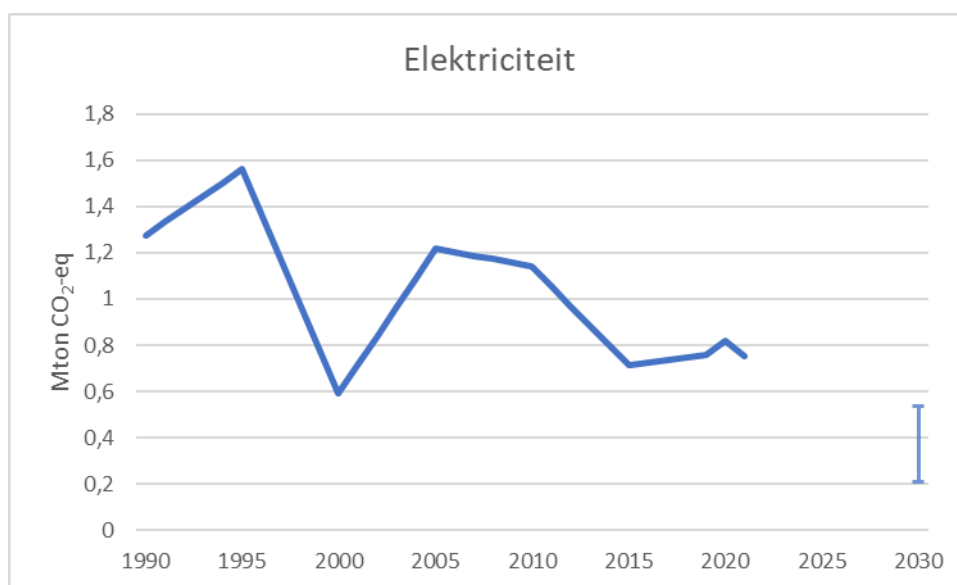
De sector elektriciteit omvat de (centrale) elektriciteits- en warmteproductie van elektriciteitsproductiebedrijven. Deze sector is in de provincie Utrecht relatief klein, zo'n 10% van de totale emissies. Het gaat dan vooral om de centrales Lage Weide en Merwedekanaal van Eneco, die tegenover elkaar liggen aan beide kanten van het Amsterdam-Rijnkanaal in de gemeente Utrecht. Het gaat hier om STEG-centrales die naast elektriciteit ook warmte leveren aan het warmtenet van Utrecht en Nieuwegein. De primaire brandstof voor deze centrales is aardgas.

De historische emissies in deze sector laten een trendmatige afname zien: in 2021 zijn er 41% minder emissies dan in 1990. Er zijn echter enkele waarden te zien die wat afwijken van de trend, zoals de extreme dip in het jaar 2000. Mogelijk ligt de oorzaak hiervan bij een door omstandigheden tijdelijk terugschroeven van de productie in de Utrechtse centrales. Dergelijke centrales bieden zogenaamd

regelbaar vermogen. Dit betekent dat ze zeer geschikt zijn om snel bij te schakelen wanneer nodig. Maar ook dat wanneer de vraag laag of het aanbod (uit o.a. hernieuwbaar) hoog is, er snel afgeschakeld kan worden. Het is daarom verklaarbaar dat de productie en de daaraan gerelateerde emissies fluctueren over de jaren.

De prognoses in deze sector laten een grotere onzekerheid zien dan andere sectoren. Dit komt omdat de sector, meer dan andere sectoren, afhankelijk is van de prijs, import en export van elektriciteit. Geopolitieke omstandigheden hebben hier een grote rol in, getuige ook de huidige situatie in Oekraïne en Rusland.

Ook zal het elektriciteitsverbruik naar 2030 toenemen door elektrificering van de gebouwde omgeving en het wagenpark. Kanttekening daarbij is de problematiek rondom netcongestie die een remmend effect kan hebben op de (snelheid van) elektrificering. Deze toenemende vraag bemoeilijkt de gewenste afname van emissies in de sector. Het is dus nodig dat de groei van hernieuwbare elektriciteit minstens gelijk opgaat met de groeiende vraag naar elektriciteit. Daarbij is ook aandacht nodig voor opslag en regelbaar vermogen van elektriciteit.



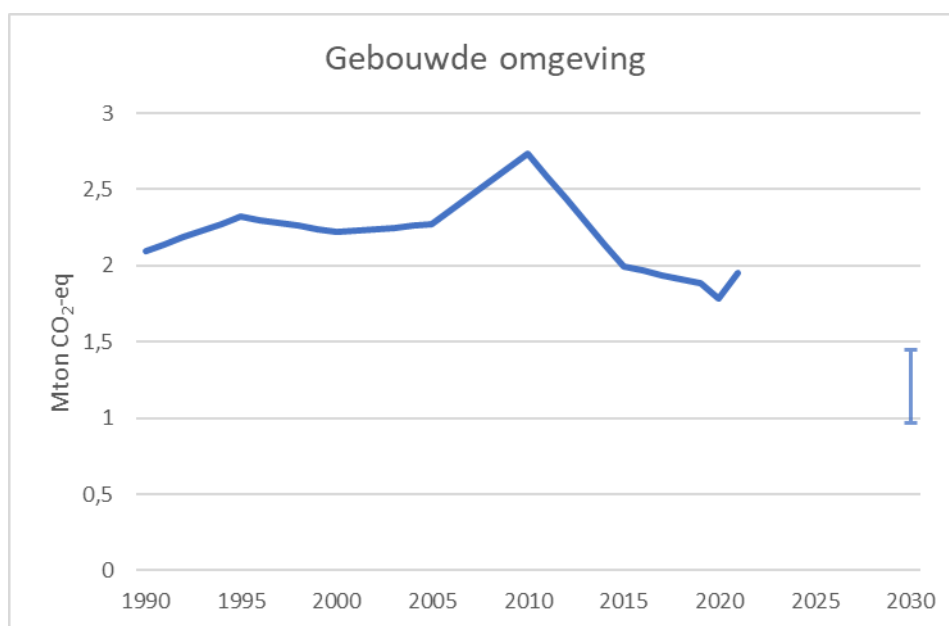
Figuur 3: Broeikasgasemissies sector elektriciteit - historische emissies (doorgetrokken lijn); prognose 2030 (foutbalk)

### 3.2.2 Gebouwde omgeving

De gebouwde omgeving is verantwoordelijk voor 27% van de emissies. De emissies in de gebouwde omgeving zijn slechts beperkt afgenomen sinds 1990: met bijna 7%. Deze sector bestaat grofweg uit enerzijds woningen (19% van de totale emissies) en anderzijds uit handel, diensten en overheid (HDO) (8% van de totale emissies). Grote bedrijven vallen onder de sector industrie en zijn dus niet meegenomen in de cijfers bij de gebouwde omgeving. Boerenbedrijven maken onderdeel uit van de sector landbouw en landgebruik en zijn daar meegeteld in de cijfers. Zoals uitgelegd in het tekstkader eerder in het hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van de bronbenadering. Dit houdt in dat de broeikasgasemissies als gevolg van de elektriciteitsvraag in de gebouwde omgeving grotendeels worden toegekend aan de sector elektriciteit, deels zelfs buiten de provincie. De emissies die wel aan deze sector worden toegekend zijn dus voornamelijk emissies uit het verbranden van gas voor warmte.

De afname in de gebouwde omgeving komt volledig voor rekening van de emissiereductie van woningen, de emissies uit HDO zijn min of meer gelijk aan die van 1990. De afname moet natuurlijk in het licht van de ontwikkeling van de woningvoorraad worden gezien: sinds 2012 heeft de provincie 15% meer woningen. Ondanks deze toename in woningen is er dus zowel in relatieve als absolute zin sprake van een reductie van emissies. De afgelopen jaren hebben we gezien dat hogere gasprijzen hebben geleid tot een lager verbruik, hoewel de cijfers nog niet de meeste recente jaren en de huidige energiecrisis tonen. Deze trend is versterkt door campagnes van de Rijksoverheid ('Zet ook de knop om'). Onderzoeken laten zien dat deze ontwikkelingen hebben geleid tot een structurele vermindering van het gasverbruik van zo'n 5 procent.

Naar 2030 toe zien we door verplichtingen en subsidies een versnelling van verduurzaming van de gebouwde omgeving. Zo is er het Nationaal Isolatieprogramma, een landelijke subsidieregeling duurzaam maatschappelijk vastgoed en een landelijke investeringssubsidie voor warmtenetten. Specifiek voor onze provincie is er bijvoorbeeld het Energie Diensten Centrum (EDC) waarmee we gemeenten ondersteunen om verduurzaming van de gebouwde omgeving te versnellen. Qua regelgeving zien we de uitfasering van slechte energielabels bij huurwoningen als versneller. En ook de verplichting om vanaf 2026 cv-ketels te vervangen door (hybride) warmtepompen draagt bij. Bij de dienstensector levert vooral de energiebesparingsplicht, uitfasering van slechte labels, én de handhaving hierop een bijdrage aan verdere verduurzaming. Overigens bestaat het risico dat netcongestie tot 2030 verdere elektrificering van de gebouwde omgeving kan afremmen, doordat er op korte termijn mogelijk te weinig ruimte is op het elektriciteitsnet om op grote schaal over te gaan op elektrisch verwarmen. Hybride warmtepompen bieden hier een tussenweg.



Figuur 4: Broeikasgasemissies sector gebouwde omgeving - historische emissies (doorgetrokken lijn); prognose 2030 (foutbalk)

### 3.2.3 Industrie

Waar de meeste kleine bedrijven en organisaties onder de sector gebouwde omgeving vallen, worden de grotere toegerekend aan de sector industrie. Het gaat dan specifiek om de volgende branches:

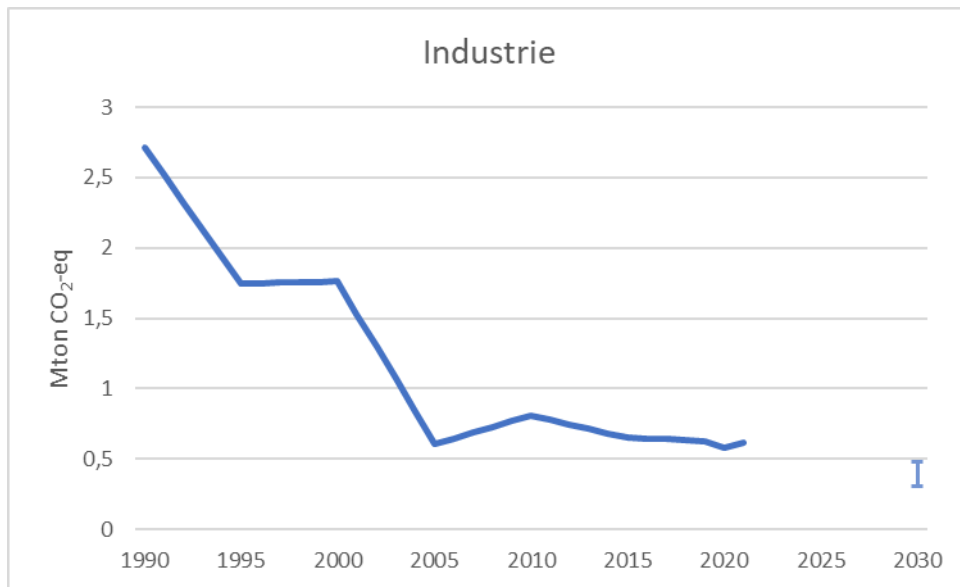
- Voedings- en genotmiddelenindustrie
- Basismetalaalindustrie
- Chemische industrie

- Papier- en kartonindustrie
- Bouwmaterialenindustrie
- Rubber- en kunststofindustrie
- Overige industrie
- Bouwnijverheid
- Raffinaderijen
- Cokesfabrieken
- Olie- en gaswinning
- Transport en distributie van energie
- Afvalbeheer (inclusief afvalverbranding en stortplaatsen)
- Waterbedrijven

Deze sector is in de provincie Utrecht, vergeleken met de rest van Nederland, erg klein. Utrecht kent weinig echte industrie en volgens bovenstaande indeling kent de provincie slechts 22 bedrijven die hieronder vallen. Daarnaast zijn er ook 24 rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) die meetellen onder de sector industrie. Hiermee levert de sector industrie de kleinste bijdrage op het totaal: 9%. In 1990 was de sector industrie met 30% nog de grootste uitstoter. Dit is deels te verklaren door bedrijven die zijn vertrokken, maar ook voor een groot deel door aangescherpte wet- en regelgeving (met name het emissiehandelssysteem (ETS)). Vooral de uitstoot van methaan, lachgas en fluorhoudende gassen zijn flink afgenomen. Het gebruik van F-gassen is eind jaren negentig uitgebannen en zorgt voor een groot deel van de waargenomen reductie. Veel van deze voormalige emissies betreffen niet-energetische emissies. Deze komen o.a. vrij bij chemische processen.

De opbouw van de sector is over de jaren wat verschoven; vandaag de dag stoot de subsector chemische industrie nog maar 4% uit van wat het in 1990 uitstootte (toen nog het grootste aandeel binnen de sector industrie). De wat cryptisch omschreven subsector 'overige industrie' heeft nu het grootste aandeel, maar zelfs die heeft nog maar tweederde van de emissies van wat het in 1990 had.

De sector kent sinds 1990 veel wet- en regelgeving waardoor verduurzaming al vroeg is ingezet. Ook is er over de jaren veel industrie vertrokken. Veel van de emissies voor afvalverwijdering- en verbranding zijn niet meer van toepassing voor Utrecht, afval wordt nu grotendeels elders verwerkt. Vanuit Europa is er nog het (ETS) waardoor vooral industriële bedrijven steeds minder uitstootrechten krijgen. Dit zal naar 2030 steeds verder beperkt worden.



Figuur 5: Broeikasgasemissies sector industrie - historische emissies (doorgetrokken lijn); prognose 2030 (foutbalk)

### 3.2.4 Landbouw en Landgebruik

Deze sector maakt 15% van de totale emissies van de provincie Utrecht en bestaat uit enerzijds de landbouw en anderzijds het landgebruik.

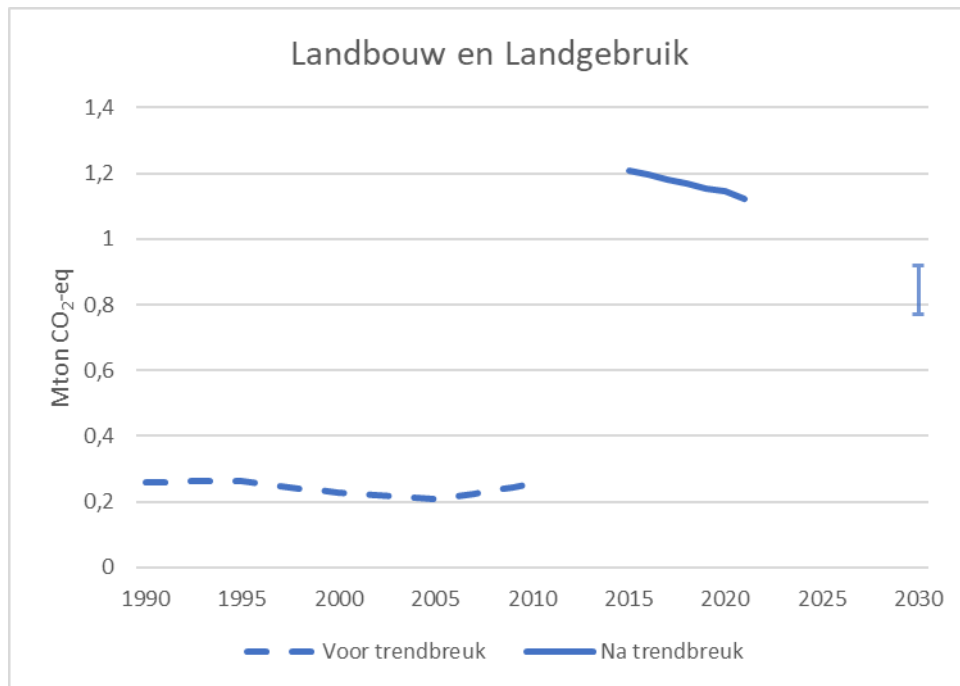
Landgebruik zijn de emissies die vrijkomen uit landgebruiksverandering. Als enige sector kan hier in theorie sprake zijn van positieve emissies (meer vastlegging dan uitstoot). Vastlegging kan bijvoorbeeld geschieden door het aanplanten van bossen en het toepassen van agroforestry (boslandbouw; het combineren van bomen met landbouw of veeteelt). Uitstoot door landgebruik komt bijvoorbeeld door het oxideren en inklinken van veenweidegebieden (bodemdaling).

Binnen de landbouw gaat het om CO<sub>2</sub>-, lachgas- en methaanemissies uit energieverbruik, veehouderij en het gebruik van kunstmest. Het energieverbruik komt voornamelijk uit de glastuinbouw, waar grote hoeveelheden aardgas worden gebruikt. Deze laatste is klein in de provincie, maar draagt toch nog significant bij aan het totaal. Echter, verreweg de meeste emissies komen uit de veehouderij in de vorm van methaan (70% van alle landbouwemissies). Dit is goed te zien in de historische emissies. Pas vanaf 2015 worden emissies uit de veehouderij door Emissieregistratie doorgerekend naar regionale en lokale aandelen, dit verklaart de sprong tussen 2010 en 2015 (trendbreuk).

Door de trendbreuk in de data is het niet mogelijk te laten zien wat de precieze afname van broeikasgasemissies is voor de sector binnen de provincie Utrecht. De landelijke ontwikkelingen geven echter een goed beeld van de voortgang. Sinds 1990 kent de sector in Nederland een afname van 19% CO<sub>2</sub>-equivalenten, met name tussen 1990 en 2000. De daling (vooral in de vorm van methaan en lachgas) wordt met name veroorzaakt door een afname van de dieraantallen en de hoeveelheid geproduceerde mest.

Binnen de landbouw zijn nog relatief grote stappen te zetten. De combinatie van opgaven in deze sector (stikstof, bodem, water, klimaat) zijn onderwerp van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en Utrechts Programma Landelijk Gebied (UPLG).





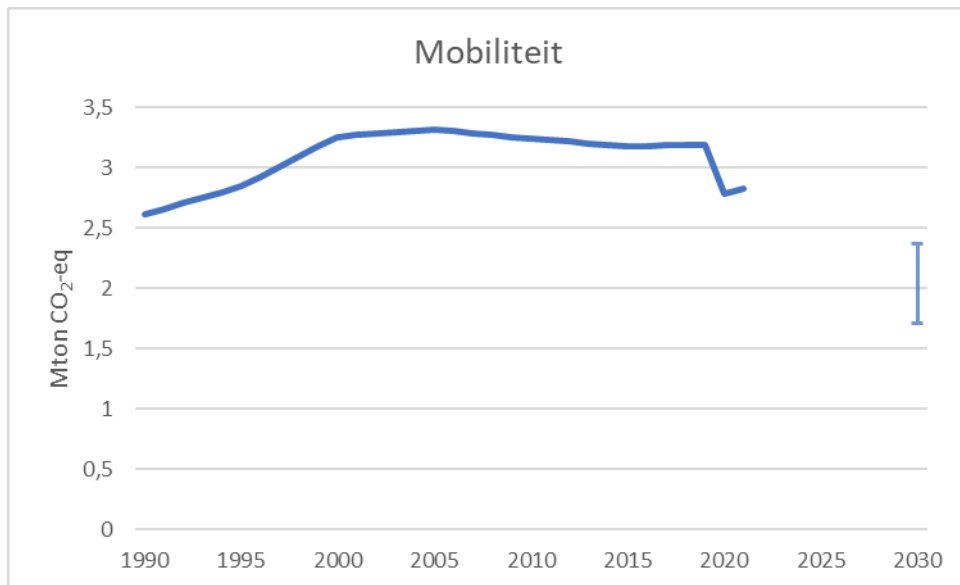
Figuur 6: Broeikasgasemissies sector landbouw en landgebruik - historische emissies voor trendbreuk (gestreepte lijn); historische emissies na trendbreuk (doorgetrokken lijn); prognose 2030 (foutbalk)

### 3.2.5 Mobiliteit

Deze sector bestaat uit de emissies die voortkomen uit verkeer en vervoer. Het grootste aandeel van emissies zijn de uitlaatgassen van wegverkeer (85% van de sector), het restant zijn o.a. mobiele werktuigen en binnenvaartschepen. Het gaat in deze sector enkel om de emissies die voortkomen uit de verbranding van brandstoffen, de emissies als gevolg van het opladen van elektrische voertuigen tellen mee in de sector elektriciteit (voor zover het opladen met grijze stroom geschiedt). Emissies worden toegekend aan de gemeente waar de weg zich bevindt, het maakt niet uit of dit een gemeentelijke, provinciale of Rijksweg is. Met 39% is het de sector met de meeste emissies van de provincie.

De sector mobiliteit is de enige sector die een toename kent in emissies. Voor Nederland als geheel zijn de emissies sinds 2020 wel (net) onder het niveau van 1990 gekomen. De verklaring hiervoor is waarschijnlijk dat de provincie een relatief grotere toename van de verkeersintensiteit heeft dan Nederland als geheel. Zoals eerder genoemd is de provincie Utrecht door de ligging een belangrijke provincie voor het (inter)nationale wegverkeer. Dit heeft een toename in emissies tot gevolg. Wel is duidelijk te zien dat de emissies per afgelegde voertuigkilometer flink dalen, vooral vanaf 2008 is een trend op te merken. De oorzaak hiervan zijn o.a. de fiscale stimuleringen voor de aanschaf van zuinige en elektrische auto's. De historische data laten een recente dip voor de jaren 2020 en 2021 zien. Deze is grotendeels toe te wijzen aan het verminderde verkeer door de effecten van de COVID-19-pandemie.

Verwacht wordt dat elektrificatie en hernieuwbare brandstoffen de komende jaren een structurele daling zullen laten zien van de emissies in de sector mobiliteit. Ook heeft de Europese Unie strengere CO<sub>2</sub>-emissionormen vastgesteld voor nieuwe auto's en bestelwagens. De daling wordt echter enigszins beperkt doordat verwacht wordt dat de verkeersintensiteit voorlopig blijft toenemen.



Figuur 7: Broeikasgasemissies sector mobiliteit - historische emissies (doorgetrokken lijn); prognose 2030 (foutbalk)

### 3.3 Broeikasgasemissies per gemeente

De Utrechtse gemeenten dragen op verschillende manieren bij aan de totale broeikasgasemissies in de provincie. De grote gemeenten dragen, redelijk vanzelfsprekend, het meeste bij. Interessanter is het daarom om te kijken naar de relatieve emissies in de verschillende sectoren. De inzichten die hieruit ontstaan kunnen ondersteunen bij het maken van beleid of prioritering.

Belangrijk bij het lezen van onderstaande tabel is dat deze op basis van de bronbenadering is (zie kader op pagina 9). Er is een mate van onzekerheid op het niveau van gemeenten en de data moeten daarom als indicatief worden beschouwd. Tevens wordt in het tekstkader uitgelegd dat emissies uit de sector elektriciteit gerelateerd zijn tot opwek en distributie van elektriciteit. Omdat slechts weinig gemeenten centraal hun eigen elektriciteit opwekken, is het aandeel hiervan vaak 0%.

De verbruiksbenadering kan, zeker voor gemeenten, ook nuttige inzichten leveren. Hier missen echter veel data. De data volgens de verbruiksbenadering kunnen [hier](#) worden gevonden, waar ook data voor voorgaande jaren zijn te vinden.

Tabel 1: Relatieve broeikasgasemissies (bronbenadering 2021) - provincie Utrecht en gemeenten - [bron](#)

	Totaal van provincie Utrecht	Elektriciteit	Gebouwde omgeving	Industrie	Landbouw en Landgebruik	Mobiliteit
<b>Provincie Utrecht</b>	100%	10%	27%	9%	15%	39%
<b>Amersfoort</b>	8,8%	0%	35%	19%	4%	42%
<b>Baarn</b>	1,6%	0%	39%	4%	9%	48%
<b>Bunnik</b>	1,8%	0%	20%	6%	25%	49%
<b>Bunschoten</b>	1,5%	0%	35%	18%	30%	17%
<b>De Bilt</b>	3,1%	0%	40%	3%	13%	44%
<b>De Ronde Venen</b>	4,3%	0%	24%	3%	32%	41%
<b>Eemnes</b>	1,3%	0%	16%	1%	16%	67%
<b>Houten</b>	2,9%	0%	27%	4%	29%	40%

IJsselstein	1,4%	1%	44%	15%	13%	27%
Leusden	1,9%	0%	33%	3%	24%	40%
Lopik	2,1%	0%	16%	3%	50%	31%
Montfoort	1,2%	0%	25%	8%	46%	21%
Nieuwegein	3,2%	1%	28%	8%	2%	61%
Oudewater	1,1%	0%	20%	3%	61%	16%
Renswoude	0,9%	0%	16%	3%	53%	28%
Rhenen	1,3%	0%	33%	6%	29%	32%
Soest	2,4%	0%	42%	22%	7%	29%
Stichtse Vecht	6,2%	0%	22%	2%	19%	57%
Utrecht	26,4%	38%	23%	7%	1%	31%
Utrechtse Heuvelrug	4,5%	0%	27%	4%	28%	41%
Veenendaal	2,2%	1%	54%	9%	2%	34%
Vijfheerenlanden	8,2%	0%	16%	21%	18%	45%
Wijk bij Duurstede	1,3%	0%	36%	3%	33%	28%
Woerden	5,8%	0%	19%	7%	31%	43%
Woudenberg	1,3%	0%	20%	4%	42%	34%
Zeist	3,1%	1%	46%	7%	4%	42%

## 4 Energieverbruik

Hoofdstuk 4 (Energieverbruik) gaat dieper in op de energie die er binnen de provincie verbruikt wordt binnen de verschillende sectoren. De historische verbruikscijfers beginnen in 2010, voor de periode daarvoor zijn de beschikbare data te onvolledig en dit zou daarom een vertekend beeld geven. Per (sub)sector worden de cijfers van 2010 tot het meest recente jaar getoond, vaak aangevuld met een uitvergroting van de meest recente complete cijfers. Nog niet alle data zijn beschikbaar voor 2022, dus in sommige gevallen zal een eerder jaar gebruikt worden. In elke paragraaf, wordt er, zoveel als mogelijk, beschreven welke ontwikkelingen er ten grondslag liggen aan de trends in het energieverbruik.

Energieverbruik is een alomtegenwoordig onderdeel van ons dagelijkse leven, maar het is belangrijk om te begrijpen hoe het wordt gecategoriseerd en gebruikt. Twee belangrijke concepten hierbij zijn finaal energieverbruik en primair energieverbruik.

### Finaal energieverbruik

Finaal energieverbruik, ook wel eindverbruik genoemd, wordt gedefinieerd (CBS) als:

*Het door gebruik opmaken van energie. Hierna resteert geen nuttig bruikbare energiedrager.*

Voorbeelden hiervan zijn alledaagse handelingen zoals het verwarmen van een huis met aardgas, het gebruik van elektriciteit voor verlichting, of het rijden van een auto op benzine.

### Primair energieverbruik

Aan de andere kant hebben we het primair energieverbruik. Hierbij worden energiedragers gebruikt die vervolgens worden omgezet in andere vormen van energie. Een voorbeeld hiervan is het verbranden van aardgas in een gascentrale om elektriciteit te produceren.

Het is goed om te weten dat tijdens deze omzetting van primair naar finaal energieverbruik veel energie 'verloren' gaat. Hoewel energie volgens de natuurkunde nooit verloren gaat, wordt een deel ervan onbruikbaar door ongewenste omzettingen, voornamelijk in de vorm van warmte. Het gaat dus verloren voor nuttige toepassingen. In Nederland gaat ongeveer 24% van de energie verloren, voornamelijk door inefficiënties in energieomzettingen, zoals het rendement van gascentrales, maar bijvoorbeeld ook bij de distributie van elektriciteit.

Naast deze twee vormen van energieverbruik kunnen energiedragers ook niet-energetisch worden ingezet. Ze worden dan als grondstof (feedstock) gebruikt in industriële processen, bijvoorbeeld bij de productie van kunstmest of staal.

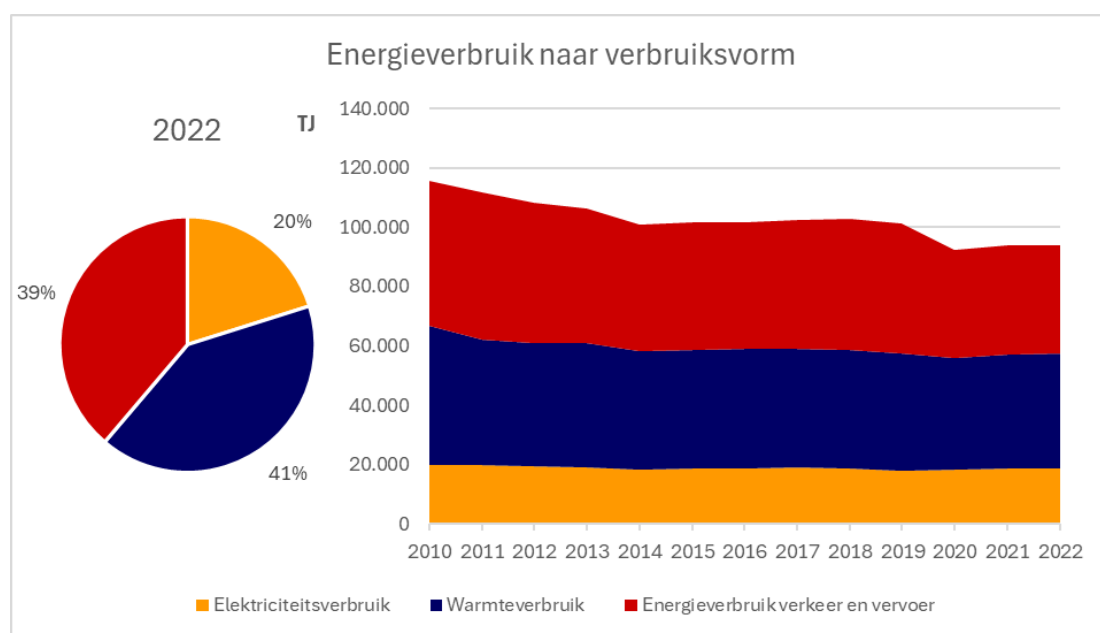
In deze rapportage wordt gekeken naar het eindverbruik. Waar hierna energieverbruik wordt genoemd, wordt eindverbruik bedoeld.

Waar in hoofdstuk 3 (Ontwikkelingen in broeikasgasemissies) wordt uitgegaan van de bronbenadering om emissies toe te wijzen (emissies worden toegewezen aan de bron van de emissies en niet de verbruiker), wordt bij finaal energieverbruik per definitie het energieverbruik toegekend aan de verbruiker.

## 4.1 Eindverbruik in de provincie Utrecht

Eindverbruik wordt verder onderverdeeld naar de 3 verbruiksvormen van energie: elektriciteitsverbruik, warmteverbruik (inclusief aardgas en stadsverwarming), en energieverbruik verkeer en vervoer. Deze gegevens bieden inzicht in hoe energie wordt gebruikt en kunnen helpen bij het ontwikkelen van energiebeleidsmaatregelen.

In onderstaande figuur is voor het jaar 2021 en voor de jaren 2010-2022 het eindverbruik uitgesplitst naar de 3 verbruiksvormen. Alles wordt uitgedrukt in Terajoule (TJ). De verschillende vormen van energie worden in alle gevallen omgerekend naar TJ. Ter illustratie staat 1 kWh gelijk aan 3,6 MJ of 0,0000036 TJ. Te zien is dat elektriciteitsverbruik slechts 20% uitmaakt van het totale energieverbruik. Warmteverbruik (o.a. aardgas en stadsverwarming), en energieverbruik verkeer en vervoer zijn beide elk zo'n 40%.



Figuur 8: Energieverbruik naar verbruiksvorm – provincie Utrecht (cirkeldiagram voor 2022; gestapeld vlakdiagram voor 2010-2022) – bron

### Ontbrekende data

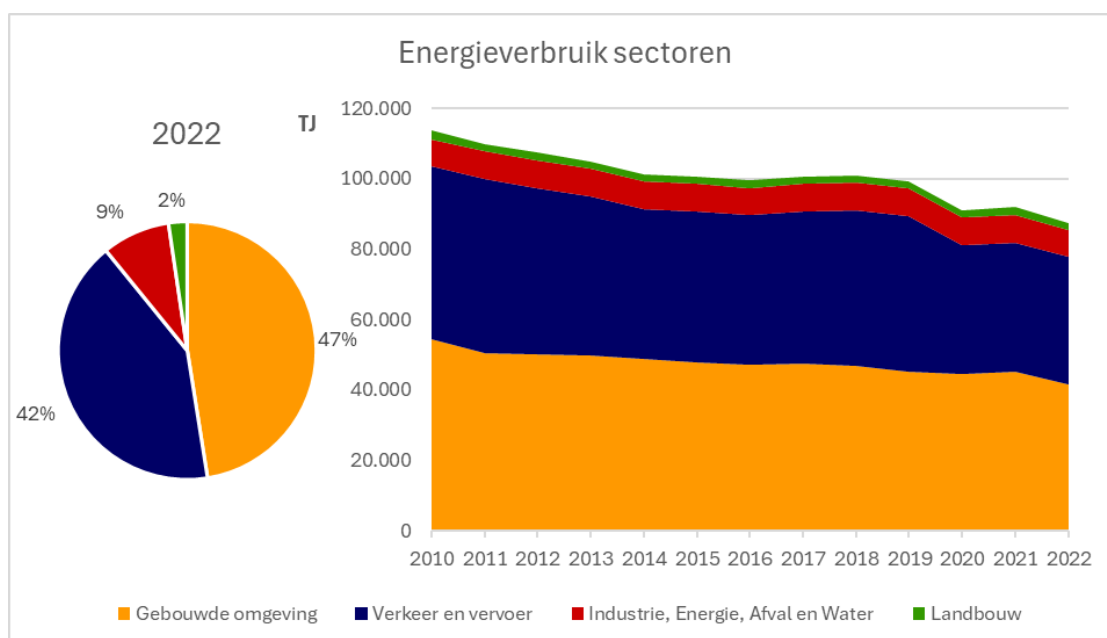
Bovenstaande figuur, maar ook andere figuren in deze rapportage, bevatten ontbrekende datapunten. Deze ontbrekende data is waar mogelijk door middel van interpolatie en extrapolatie aangevuld. Dit resulteert in een geringe mate van onzekerheid. De grafieken moeten daarom enkel indicatief worden gebruikt. In de bijschriften van de figuren is een bronvermelding opgenomen. De bron laat de achterliggende data zien, inclusief de ontbrekende datapunten.

## 4.2 Energieverbruik per sector

Naast een indeling naar energievormen is ook een onderverdeling te maken naar vier sectoren met onderliggende subsectoren. Deze (sub)sectoren worden in de tabel weergegeven.

Sectoren	Subsectoren
Gebouwde omgeving	Woningen
Gebouwde omgeving	Commerciële dienstverlening (SBI G-N)
Gebouwde omgeving	Publieke dienstverlening (SBI O-U)
Verkeer en vervoer	Wegverkeer
Verkeer en vervoer	Mobiele werktuigen
Verkeer en vervoer	Railverkeer
Verkeer en vervoer	Binnen- en recreatievaart
Verkeer en vervoer	Visserij
Industrie, Energie, Afval en Water	Delfstoffenwinning (SBI B)
Industrie, Energie, Afval en Water	Industrie (SBI C)
Industrie, Energie, Afval en Water	Energieproductie (SBI D)
Industrie, Energie, Afval en Water	Waterbedrijven en afvalbeheer (SBI E)
Industrie, Energie, Afval en Water	Bouwnijverheid (SBI F)
Landbouw	Landbouw, bosbouw en visserij (SBI A)

In onderstaande figuren worden de cijfers voor het energieverbruik van de provincie Utrecht weergegeven. Zowel in cirkeldiagrammen voor 2021 (de meest recente, volledig beschikbare cijfers), als in gestapelde vlakdiagrammen voor de periode 2010-2021.



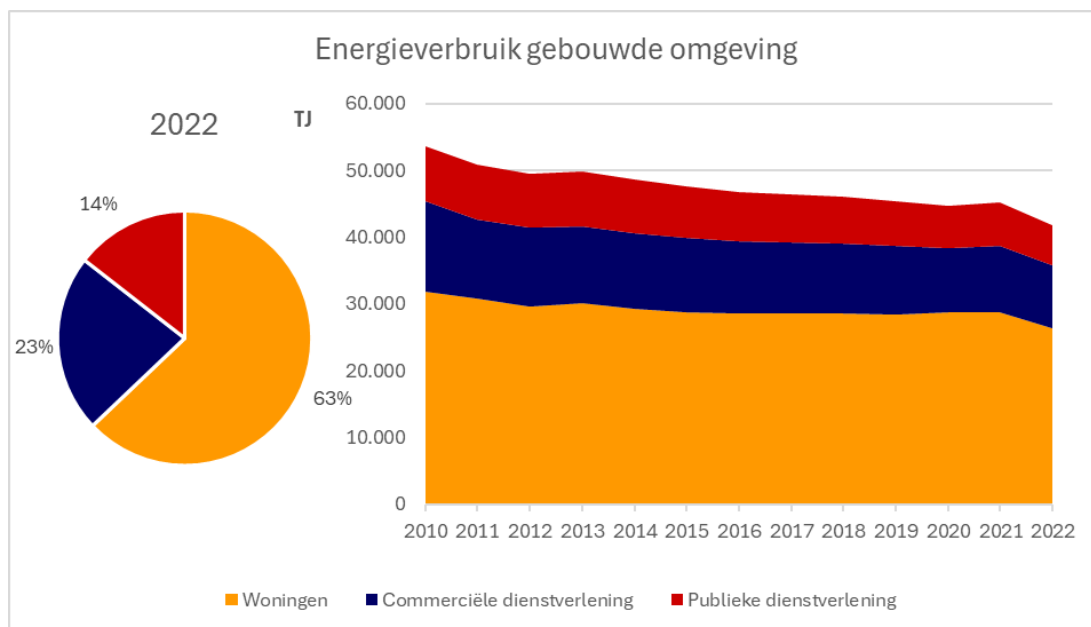
Figuur 9: Energieverbruik sectoren – provincie Utrecht (cirkeldiagram voor 2022; gestapeld vlakdiagram voor 2010-2022) – [bron](#)

Het is duidelijk te zien dat het grootste deel van het energieverbruik komt uit de gebouwde omgeving (49%). Verkeer en vervoer zijn ook significante verbruikers (40%). De sectoren industrie, energie, afval en water (9%), en landbouw (2%) daarentegen, vertonen een relatief klein energieverbruik in de provincie.

Het is echter belangrijk op te merken dat deze analyse voorbijgaat aan de gerelateerde broeikasgasemissies van de verschillende sectoren. De landbouw vertoont bijvoorbeeld relatief hoge niveaus van methaanemissies. Dit aspect is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3 (Ontwikkelingen in broeikasgasemissies).

#### 4.2.1 Gebouwde omgeving

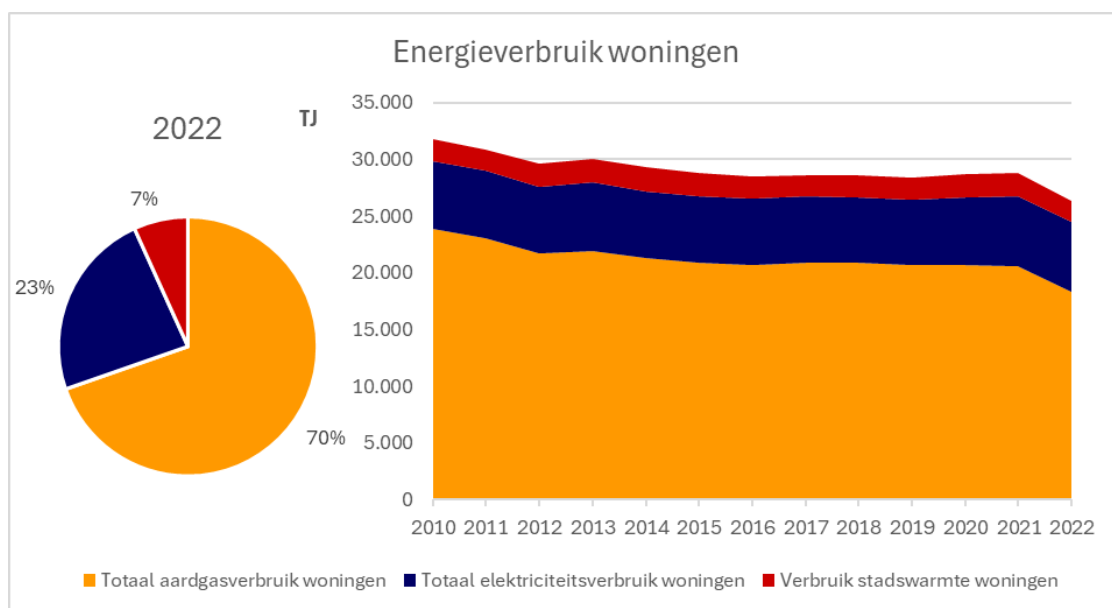
De gebouwde omgeving is zoals gezegd de grootste energieverbruiker van alle sectoren, bijna 50% van het totaal. Deze sector wordt opgedeeld in de subsectoren woningen, commerciële dienstverlening en publieke dienstverlening. Binnen de gebouwde omgeving van de provincie Utrecht zijn woningen verantwoordelijk voor 63% van het energieverbruik. Commerciële dienstverlening is verantwoordelijk voor 23% en publieke dienstverlening voor 14% van het energieverbruik binnen de sector. Er is een duidelijke daling in het energieverbruik te zien in 2022, deze komt uit de subsector woningen en wordt hieronder verklaard.



Figuur 10: Energieverbruik gebouwde omgeving – provincie Utrecht (cirkeldiagram voor 2022; gestapeld vlakdiagram voor 2010-2022) – [bron](#)

#### Woningen

Wanneer wordt ingezoomd op het energieverbruik van woningen is te zien dat 70% van het energieverbruik komt uit aardgas. Dit is significant en belangrijk omdat dit in alle gevallen broeikasgasemissies tot gevolg heeft door de verbranding in de cv-ketel (waar elektriciteit voor een deel hernieuwbaar is). Ook zijn we binnen Nederland, sinds het sluiten van het Groningergasveld, in toenemende mate afhankelijk van andere landen voor ons gasgebruik. De eerder genoemde daling in 2022 komt voort uit een daling van het aardgasverbruik. De redenen hiervoor zijn de relatief zachte wintermaanden in dat jaar, maar voor een groot deel kan dit ook verklaard worden door de hoge gasprijzen als gevolg van de oorlog in Oekraïne.



Figuur 11: Energieverbruik woningen – provincie Utrecht (cirkeldiagram voor 2022; gestapeld vlakdiagram voor 2010-2022) – [bron](#)

### Commerciële dienstverlening

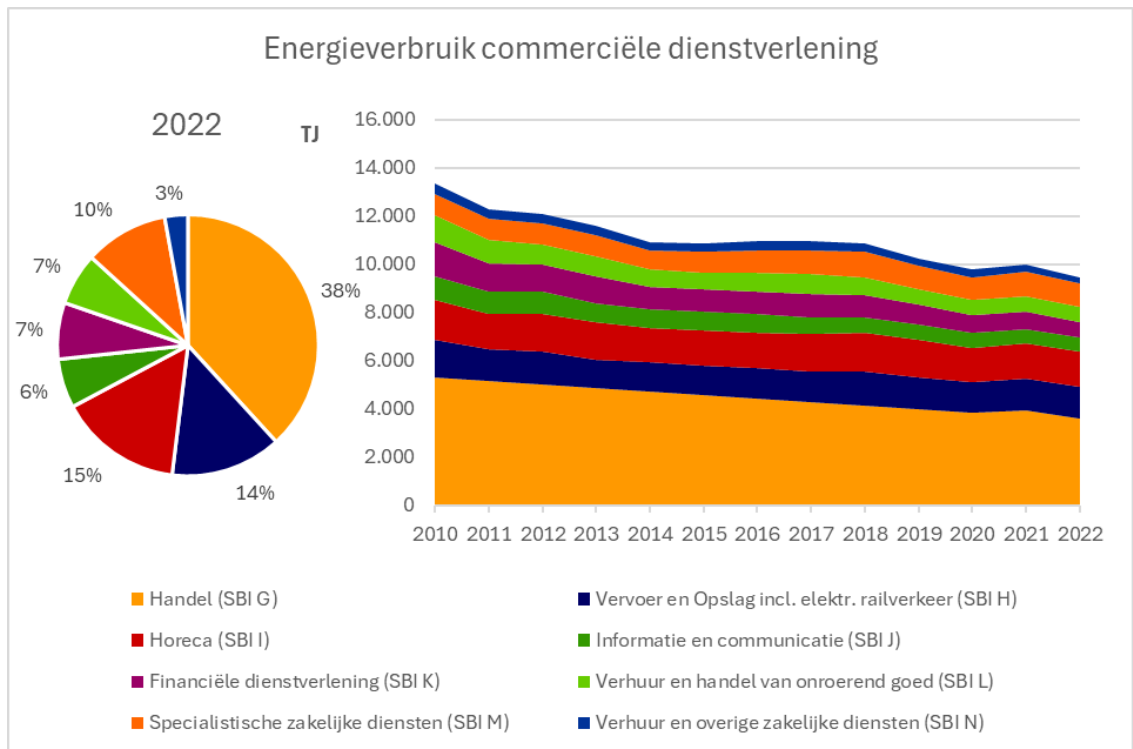
De commerciële dienstverlening bestaat uit verschillende bedrijfstakken, geassocieerd met SBI-codes. Het betreft hier de activiteiten die vallen onder SBI G-N:

- Handel (SBI G)
- Vervoer en Opslag incl. elektr. Railverkeer (SBI H)
- Horeca (SBI I)
- Informatie en communicatie (SBI J)
- Financiële dienstverlening (SBI K)
- Verhuur en handel van onroerend goed (SBI L)
- Specialistische zakelijke diensten (SBI M)
- Verhuur en overige zakelijke diensten (SBI N)

Het energieverbruik dat wordt getoond bestaat uit het verbruik van aardgas en elektriciteit. In termen van energieverbruik is de handel met 38% de grootste bedrijfstak in de provincie Utrecht. Het gaat dan zowel om de groothandel als de detailhandel en ook reparatie van auto's wordt bij SBI G ondergebracht. De sector handel kent het grootste verbruik. Andere grote verbruikers zijn de horeca en vervoer en opslag.

Er is sinds 2010 een duidelijke daling in het energieverbruik van de commerciële dienstverlening te zien, tussen 2011 en 2020 een afname van ruim 20%. En hoewel de horeca en vervoer en opslag weinig verandering zien in hun energieverbruik, laat de handel een zeer sterke afname van bijna 26% zien in diezelfde periode.





Figuur 12: Energieverbruik commerciële dienstverlening – provincie Utrecht (cirkeldiagram voor 2022; gestapeld vlakdiagram voor 2010-2022) – [bron](#)

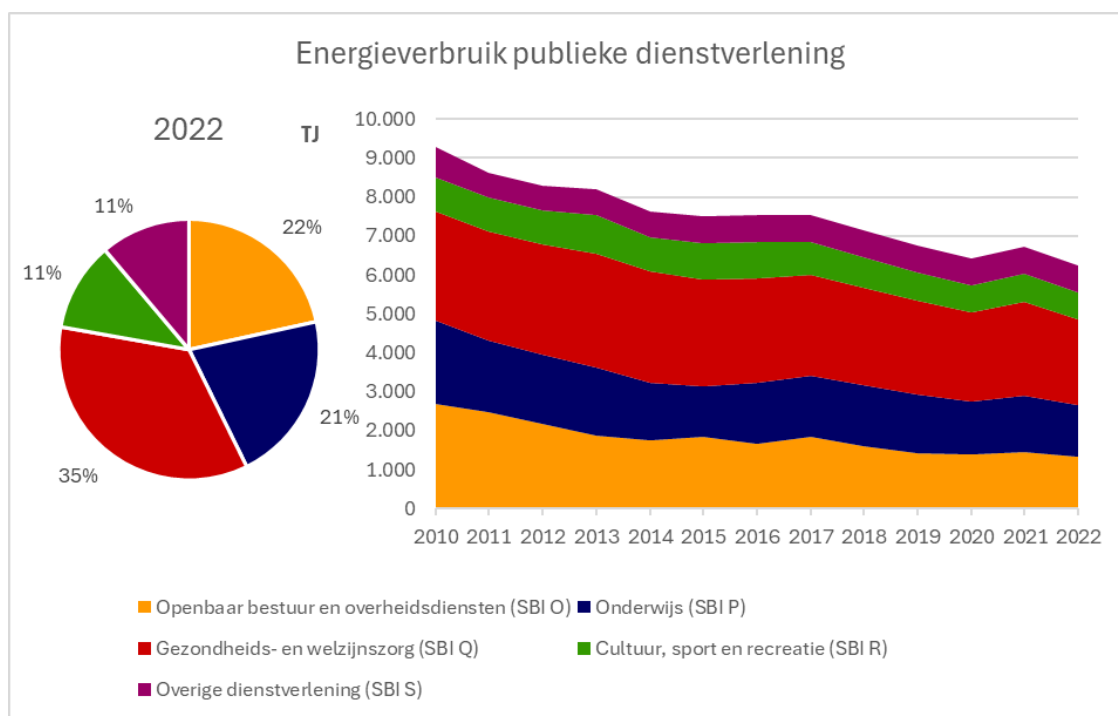
### Publieke dienstverlening

Naast de commerciële dienstverlening staat de publieke dienstverlening. Hieronder vallen de volgende takken:

- Openbaar bestuur en overheidsdiensten (SBI O)
- Onderwijs (SBI P)
- Gezondheids- en welzijnszorg (SBI Q)
- Cultuur, sport en recreatie (SBI R)
- Overige dienstverlening (SBI S)

De cijfers voor energieverbruik in de publieke dienstverlening zijn helaas verre van compleet. Het meest recente jaar waar voor alle takken cijfers zijn is 2017. De bijdrages van deze takken aan het totaal zijn echter redelijk stabiel over de bekende jaren. Het zal wellicht weinig verbazen dat de gezondheidszorg- en welzijnszorg het grootste aandeel voor haar rekening neemt (35%).

Door de vele ontbrekende datapunten is de voortgang over de jaren lastig te schetsen. Wel is tussen 2010 en 2022) duidelijk een flinke afname te zien voor het openbaar bestuur en overheidsdiensten (bijna 50%) en het onderwijs (38%). Ook andere takken laten een (wat kleinere) neerwaartse trend zien.



Figuur 13: Energieverbruik publieke dienstverlening – provincie Utrecht (cirkeldiagram voor 2022; gestapeld vlakdiagram voor 2010-2022) – [bron](#)

#### 4.2.2 Verkeer en vervoer

Het energieverbruik in de sector verkeer en vervoer bestaat uit het energieverbruik uit brandstoffen (benzine, diesel, LPG en stookolie) voor de volgende vervoersmodaliteiten:

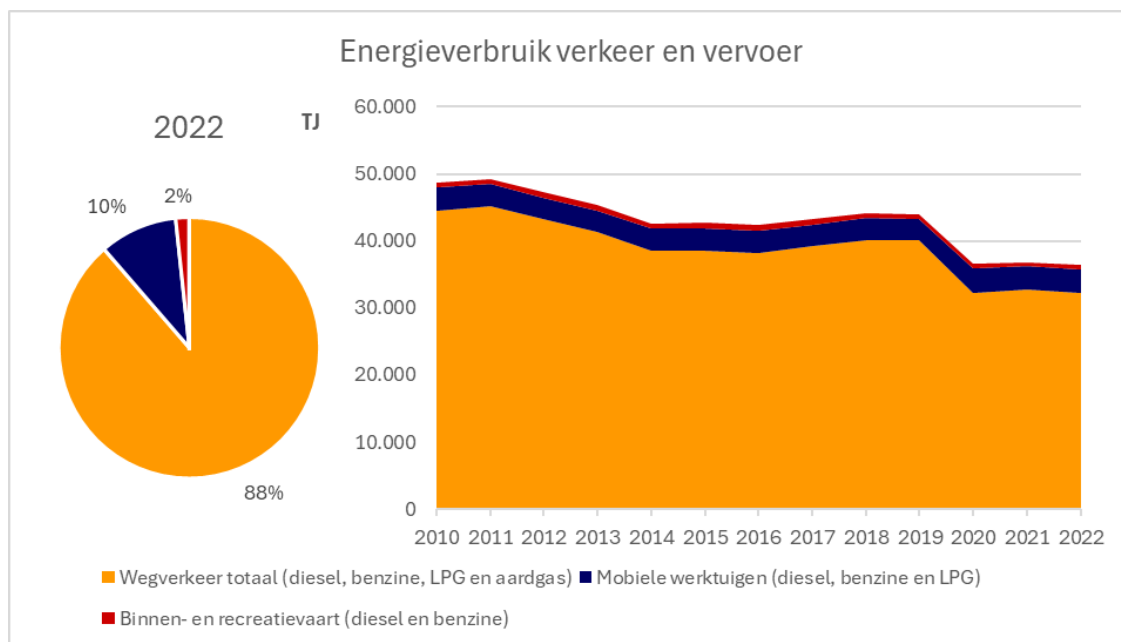
- Wegverkeer
- Mobiele werktuigen
- Binnen- en recreatievaart
- Railverkeer
- Visserij

Het energieverbruik van het wegverkeer wordt berekend op basis van de (modelmatige) verkeersintensiteit op de wegen. Daarmee wordt het verbruik toegekend aan het gebied (gemeente of provincie) waar daadwerkelijk wordt gereden. Elektriciteitsverbruik van elektrische voertuigen wordt niet meegenomen in deze sector, maar toegekend aan waar er geladen wordt: de gebouwde omgeving. Dit betreft zowel laadpalen bij mensen thuis, als publieke laadpalen, maar ook het elektriciteitsverbruik uit railverkeer. Het railverkeer op diesel telt wel mee in de sector verkeer en vervoer, deze draagt echter maar zo'n 0,1% bij aan het totale energieverbruik in de sector. De visserij is voor de provincie Utrecht niet van toepassing.

Binnen de overige subsectoren is een duidelijke verdeling te zien waarbij het wegverkeer verantwoordelijk is voor bijna al het energieverbruik (88%). Mobiele werktuigen (bouwmachines, veegwagens, aggregaten en landbouwwerktuigen) dragen voor een tiende bij en de binnen- en recreatievaart draagt bij voor de laatste 2%.

Omdat de gehele sector voor 40% bijdraagt aan het totaal is het van belang dat er stappen worden gezet om het energieverbruik te verminderen. Dat deze stappen worden gezet is in onderstaand

figuur duidelijk te zien. Ondanks de toegenomen verkeersintensiteit is in de periode 2010 tot 2022 een afname te zien van 25%. De abrupte daling in 2020 is te verklaren door de effecten van de COVID-19-pandemie.



Figuur 14: Energieverbruik verkeer en vervoer – provincie Utrecht (cirkeldiagram voor 2022; gestapeld vlakdiagram voor 2010-2022) – [bron](#)

#### 4.2.3 Industrie, energie, afval en water

In deze sector gaat het om het verbruik van aardgas en elektriciteit voor de bedrijfstakken onder SBI B-F:

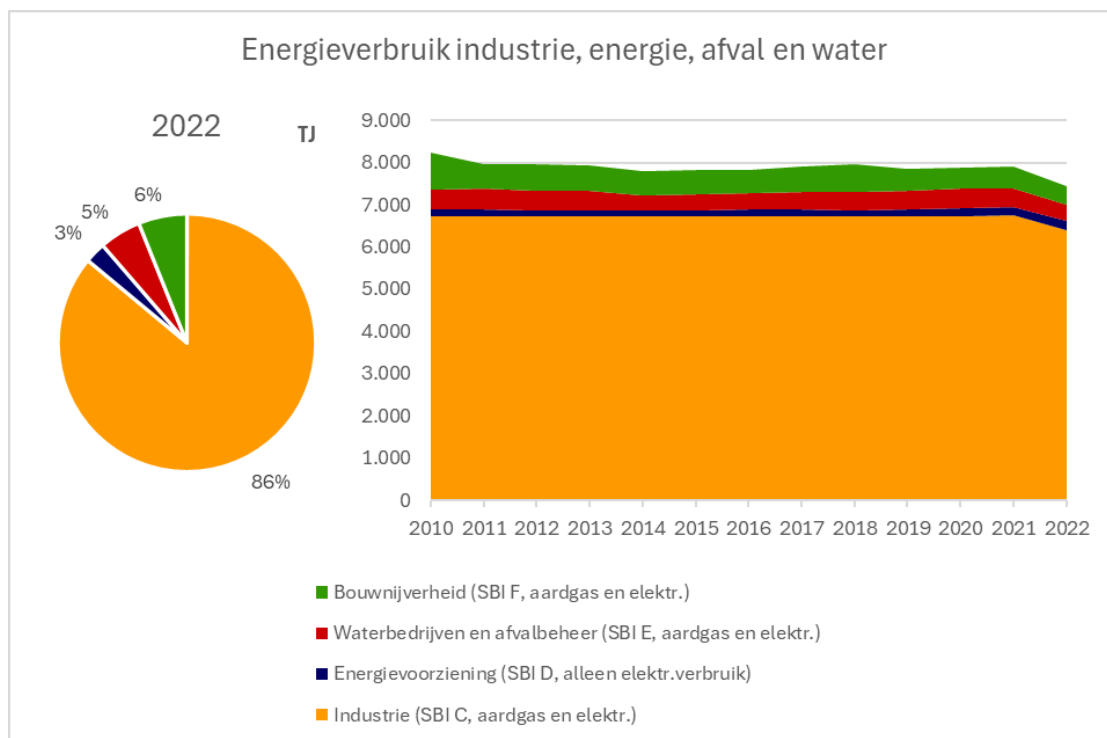
- Delfstoffenwinning (SBI B, aardgas en elektr.)
- Industrie (SBI C, aardgas en elektr.)
- Energievoorziening (SBI D, alleen elektr. verbruik)
- Waterbedrijven en afvalbeheer (SBI E, aardgas en elektr.)
- Bouwnijverheid (SBI F, aardgas en elektr.)

In de subsector energievoorziening (SBI D) wordt aardgas verbrand voor de productie van elektriciteit (aardgas als primaire energie). Dit energieverbruik is geen eindverbruik en wordt dus niet meegenomen. Wel wordt de resulterende elektriciteit bij de verbruikers meegeteld (voornamelijk de gebouwde omgeving).

In andere subsectoren wordt aardgas soms gebruikt als grondstof voor productieprocessen (bijvoorbeeld bij het maken van kunstmest). Dit is logischerwijs geen energieverbruik, maar is lastig te scheiden in de cijfers en wordt dus wel meegeteld. Het gerapporteerde energieverbruik kan dus iets hoger lijken dan het in werkelijkheid is.

Voor de provincie Utrecht vormt de subsector industrie 86% van het energieverbruik in de gehele sector. De overige subsectoren dragen allen een paar procentpunten bij aan het totaal en de subsector delfstoffenwinning is praktisch nul in de provincie.

Ondanks dat er sprake is van een afname in het energieverbruik van de sector, is deze afname niet zeer groot. De broeikasgasemissies onder hoofdstuk 3.2.3 (Industrie) laten daarentegen wel een grote reductie zien. Dit is te verklaren door het aandeel van niet-energetische emissies.



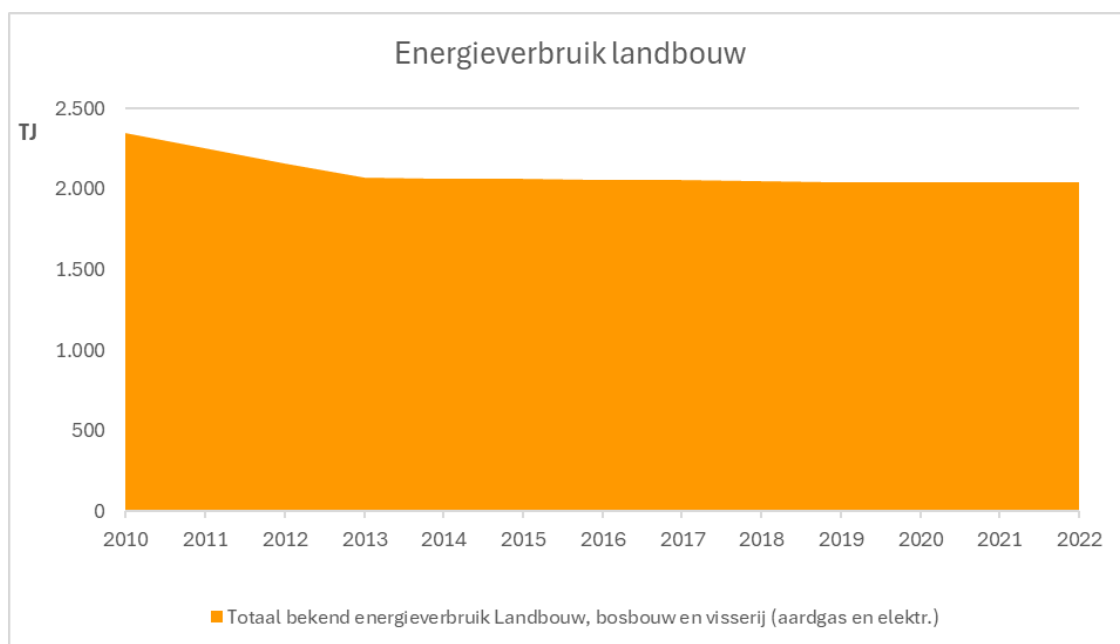
Figuur 15: Energieverbruik industrie, energie, afval en water – provincie Utrecht (cirkeldiagram 2022; gestapeld vlakdiagram 2010-2022) – [bron](#)

#### 4.2.4 Landbouw

In tegenstelling tot de andere sectoren wordt bij de sector Landbouw geen onderscheid gemaakt in subsectoren. In onderstaand figuur wordt voor de sector het energieverbruik uit aardgas en elektriciteit getoond. Zo'n 82% van het energieverbruik komt uit aardgas, 18% uit elektriciteit. Voor 2021 en 2022 zijn nog geen cijfers bekend.

De sector draagt op het totale energieverbruik van de provincie slechts 2% bij. De glastuinbouw, hoewel slechts een kleine tak in de provincie, maakt het grootste deel uit van deze 2%. Met name daar wordt aardgas gebruikt bij het produceren van warmte en elektriciteit met behulp van WKK-installaties (warmtekrachtkoppeling). Een deel van deze warmte en elektriciteit wordt direct gebruikt in het eigen bedrijf (eindverbruik), maar het restant wordt teruggeleverd aan het net of doorgeleverd aan andere bedrijven (in het geval van warmte door dit in te voeden in een (lokaal) warmtenet). Deze terug- en doorgeleverde energie is geen eindverbruik, maar is lastig te scheiden in de cijfers en wordt dus ten onrechte meegeteld.

Het energieverbruik is van 2010 tot 2020 met 13% gedaald, voornamelijk door een afname van het aardgasverbruik. Het elektriciteitsverbruik is in dezelfde periode zelfs wat gestegen.



Figuur 16: Energieverbruik landbouw, bosbouw en visserij (SBI A) – provincie Utrecht (vlakdiagram 2010-2022) – [bron](#)

### 4.3 Energieverbruik per gemeente

Het energieverbruik van de Utrechtse gemeenten wordt hieronder, in tabel 2, weergegeven per inwoner. Dit wordt zowel voor het totale energieverbruik, als uitgesplitst naar de verschillende sectoren gedaan. Een hoog energieverbruik in de sector verkeer en vervoer duidt meestal op een gemeente waar drukke wegen doorheen lopen.

Absolute data voor energieverbruik in de provincie Utrecht en gemeenten vanaf 1990 t/m 2022 zijn [hier](#) te vinden.

Tabel 2: Energieverbruik per inwoner (2021) - provincie Utrecht en gemeenten - [bron](#)

GJ/inwoner	Totaal	Gebouwde omgeving	Verkeer en vervoer	Industrie, energie, afval en water	Landbouw
? = ontbrekend datapunt					
Provincie Utrecht	69,1	33,1	27,07	5,81	?
Amersfoort	59,2	32,58	23,14	1,99	0,08
Baarn	74,8	39,98	31,16	2,52	0,23
Bunnik	107,9	42,53	57,9	3,34	1,77
Bunschoten	72,3	33,8	10,88	24,19	1,31
De Bilt	77,5	39,8	30,73	?	0,67
De Ronde Venen	82,6	32,98	37,1	5,75	5,12
Eemnes	141	33,44	95,41	?	?
Houten	?	?	20,25	2,13	5,94
IJsselstein	45	?	10,64	?	0,23
Leusden	62,3	33,25	24,85	1,73	0,7
Lopik	78,1	31,09	35,6	5,61	3,13
Montfoort	59,3	32,28	18,32	4,24	1,63
Nieuwegein	67,5	33,26	27,68	4,95	0,07

Oudewater	56	?	16,17	3,82	2,05
Renswoude	87,4	?	43,37	6,51	3,92
Rhenen	65,1	?	19,55	10,46	0,83
Soest	58,2	37,56	14,51	4,67	0,21
Stichtse Vecht	84,7	32,15	46,96	2,37	1,85
Utrecht	58,1	31,6	21,44	?	0,05
Utrechtse Heuvelrug	81,6	40,91	36,68	0,97	0,79
Veenendaal	50,8	31,77	10,91	?	0,09
Vijfheerenlanden	133,3	30,33	59,29	40,48	1
Wijk bij Duurstede	45,2	29,4	12,17	1,51	0,92
Woerden	108,1	33,63	47,2	8,41	17,15
Woudenberg	70	?	32,78	1,86	1,98
Zeist	64,4	39,97	19,72	3,19	0,15

## 5 Hernieuwbare energie

Hernieuwbare energie betreft energie die in tegenstelling tot fossiele bronnen niet eindig is. Deze bronnen worden voortdurend vernieuwd en zijn daarom onuitputtelijk beschikbaar. Het omvat energie die afkomstig is van zon, wind, water, buitenlucht, bodem en biomassa.

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar het eindverbruik van hernieuwbare energie in de provincie Utrecht. Het eindverbruik van hernieuwbare energie volgt uit de definitie in artikel 7 van de EU Richtlijn Hernieuwbare Energie. Het eindverbruik wordt gedefinieerd als de som van 3 componenten:

- Bruto productie van elektriciteit uit hernieuwbare bronnen
- Bruto productie van warmte en koeling uit hernieuwbare bronnen
- Eindverbruik van energie uit hernieuwbare bronnen in de vervoerssector

Bruto wil zeggen, dat de hernieuwbare energie die in de opwekinstallatie zelf wordt gebruikt ook meetelt. Een voorbeeld daarvan is de warmte van een afvalverbrandingsinstallatie, die in het verbrandingsproces zelf wordt gebruikt. Netto is enkel de energie die overblijft en bijvoorbeeld het net op gaat voor gebruik door derden.

Hernieuwbare energie wordt vaak decentraal geproduceerd. In de door de Rijksoverheid gebruikte methodiek wordt hernieuwbare elektriciteit en warmte opgewekt in een grondgebied, ook toegekend als eindverbruik in hetzelfde grondgebied. Dit is niet altijd zo. Hernieuwbare elektriciteit kan, via het elektriciteitsnet, ook naar buiten de provincie worden getransporteerd, of omgekeerd.

Ook groen gas (duurzaam geproduceerd gas bruikbaar als alternatief voor aardgas) telt mee waar dit wordt geproduceerd en ingevoerd in het aardgasnet.

Enkel voor duurzame brandstoffen gebruikt in de vervoerssector worden deze toegekend aan de locatie van verbruik.

### Categorisering hernieuwbare energie

Dezelfde verbruiksvormen als gebruikt in hoofdstuk 4 (Energieverbruik) zijn ook van toepassing op hernieuwbare energie. Ook volgen deze uit bovenstaande definitie van de EU Richtlijn Hernieuwbare Energie:

- Hernieuwbare elektriciteit
- Hernieuwbare warmte
- Hernieuwbare energie in verkeer en vervoer

Naast de indeling in verbruiksvormen wordt ook een onderverdeling gemaakt in bronnen en technieken. Onderstaande tabel laat zien welke indeling hiervoor wordt aangehouden. Niet alle vormen van hernieuwbare energie zijn meegenomen, voor sommige technieken (bijvoorbeeld aquathermie) is onvoldoende data beschikbaar.

Primaire bronnen	Technieken
Biomassa	Afvalverbranding
Biomassa	Bij- en meestoken biomassa in elektriciteitscentrales
Biomassa	Biogas
Biomassa	Houtkachels en houtskoolverbruik huishoudens
Biomassa	Verbranding biomassa bedrijven

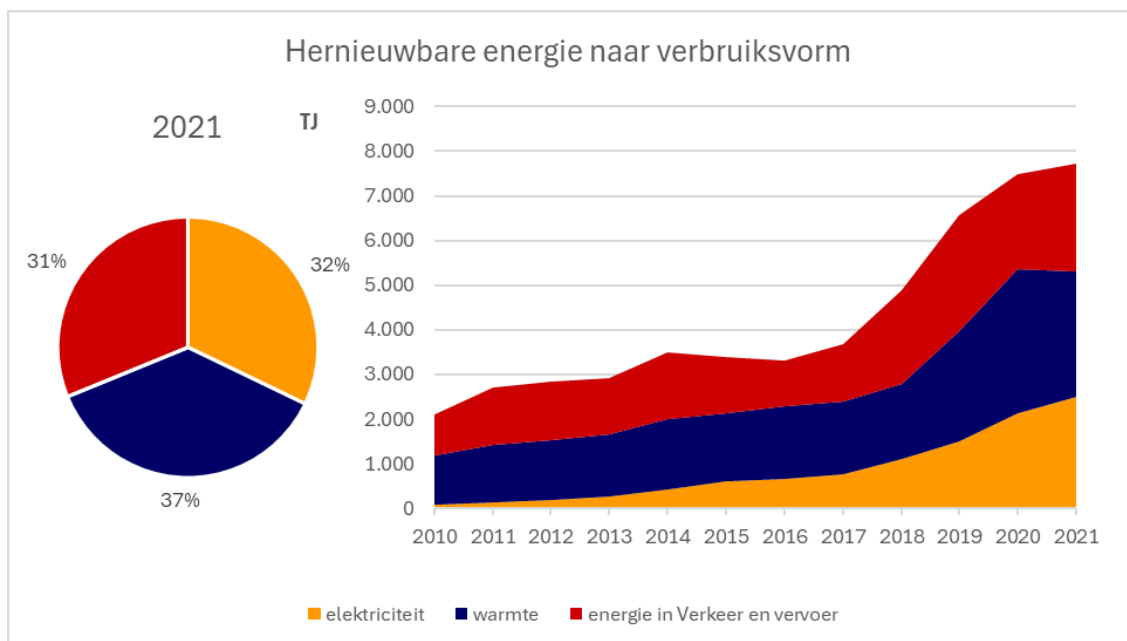
Biomassa	Vloeibare biobrandstoffen
Bodem	Aardwarmte
Bodem	Ondiepe bodemenergie
Buitenlucht	Buitenluchtwarmte
Water	Waterkracht
Wind	Wind op land
Wind	Wind op zee
Zon	Zonnestroom
Zon	Zonnewarmte

## 5.1 Hernieuwbare energie naar verbruiksvorm

Voor de drie verbruiksvormen wordt in onderstaand figuur de absolute hoeveelheid hernieuwbare energie (in TJ) getoond vanaf 2010 tot en met 2021. Data van 2022 en later waren op het moment van schrijven nog niet beschikbaar. Te zien is dat er sinds ongeveer 2017 een grote toename is in alle vormen van hernieuwbare energie.

Sinds 2010 is de productie van zowel hernieuwbare warmte (van 1.107 naar 2.835 TJ) als het gebruik van hernieuwbare energie uit verkeer en vervoer (van 919 naar 2.410 TJ) ongeveer 2,5 keer zo groot geworden. Hernieuwbare elektriciteit daarentegen, wellicht de bekendste vorm van hernieuwbare energie, kent een gigantische groei sinds 2010. De opgewekte hernieuwbare elektriciteit is van 80 naar 2.485 TJ (ruim 690 miljoen kWh) in 2021 gestegen. Alle drie de vormen samen, de totaal bekende hernieuwbare energie, was 7.729 TJ in 2021, bijna een verviervoudiging sinds 2010 (2.106 TJ).

In 2021 zijn de aandelen van de drie soorten hernieuwbare energie op het totaal hernieuwbare energie redelijk gelijk verdeeld. Hernieuwbare warmte steekt, in absolute bijdrage, net iets boven de andere twee energievormen uit.



Figuur 17: Hernieuwbare energie naar verbruiksvorm - provincie Utrecht (cirkeldiagram 2021; gestapeld vlakdiagram 2010-2021) - bron



## Percentages hernieuwbare energie

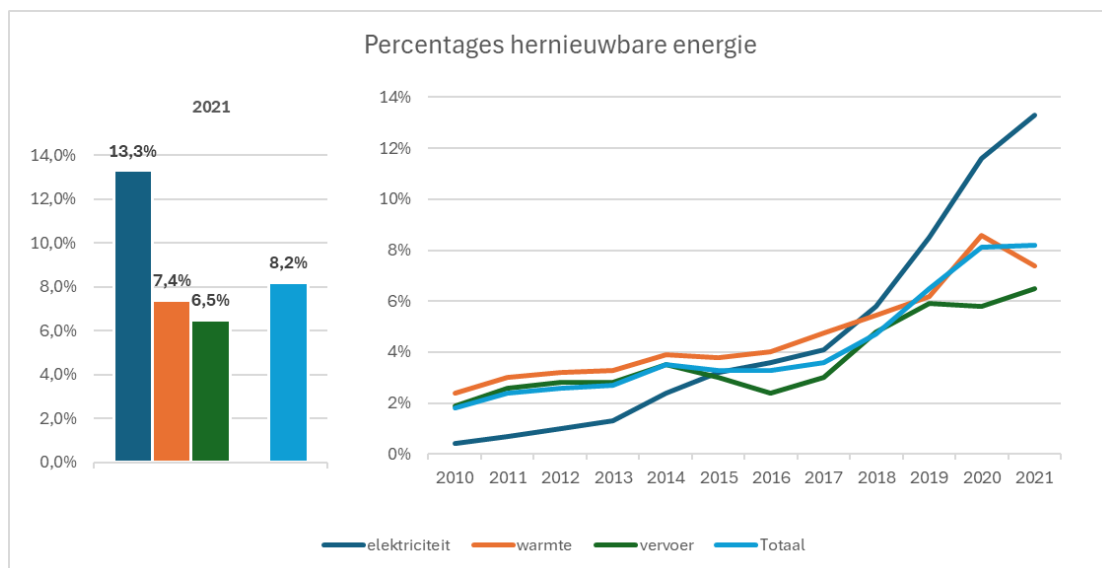
Naast de absolute hoeveelheid hernieuwbare energie, is het wellicht interessanter te kijken naar de relatieve hoeveelheid hernieuwbare energie: de percentages op het totale energieverbruik in de verbruiksvorm. Uiteindelijk is het de bedoeling alle energie hernieuwbaar op te wekken.

Ook hier valt direct de snelle groei van hernieuwbare elektriciteit op: nog geen 1% van het totale elektriciteitsverbruik was hernieuwbaar in 2010. In 2021 was dit 13,3%. Desondanks moet er nog veel gebeuren tot 2030 en daarna. Zo kent de provincie Utrecht een doelstelling om 55% van het elektriciteitsverbruik in 2030 hernieuwbaar op te wekken (zie ook hoofdstuk 2 (Context en doelstellingen)).

Zowel het aandeel hernieuwbare warmte als hernieuwbare energie voor vervoer is sinds 2010 ongeveer drie keer zo groot geworden. De aandelen blijven echter beperkt op het totaal, respectievelijk 7,4% en 6,5% in 2021.

Het aandeel van alle hernieuwbare energie op het totale energieverbruik was in 2021 gegroeid van van 1,8% in 2010 naar 8,2%.

Van 13,3% hernieuwbare elektriciteit in 2021 naar 55% in 2030 vraagt een grote inspanning. Zeker omdat o.a. elektrisch verwarmen en rijden het elektriciteitsverbruik doen toenemen. Er wordt echter een significante groei tot 2030 voorzien. Wanneer de 2,4 TWh hernieuwbare elektriciteit uit de RES-doelstellingen wordt gehaald komt de provincie Utrecht waarschijnlijk net onder de 55% in 2030. Het restant zal gevuld moeten worden door een realistische autonome groei van kleinschalig zon op dak (wat niet meetelt in de RES-doelstelling). Hiermee komt 55% in 2030 binnen bereik.



Figuur 18: Percentages hernieuwbare energie - provincie Utrecht (gegroepeerde kolomdiagram 2021; lijndiagram 2010-2021) - [bron](#)

## 5.2 Hernieuwbare energie naar techniek

### 5.2.1 Hernieuwbare elektriciteit

In de provincie Utrecht, Nederland, maar ook wereldwijd, kent hernieuwbare elektriciteit een significante groei. Deze groei komt in Utrecht voor het grootste deel uit de groei van zonnepanelen. Deze techniek, specifiek PV-zonnepanelen, kent grote verbeteringen de afgelopen jaren en wordt

daarmee steeds goedkoper. Hierdoor wordt zowel groot-, als kleinschalige toepassing van zonnepanelen erg interessant. Zon draagt in de provincie Utrecht voor 86% bij aan hernieuwbare elektriciteit.

### **Zonnestroom**

De provincie Utrecht heeft de afgelopen jaren opdracht gegeven voor een analyse naar het aantal gerealiseerde zonnepanelen op daken van de gebouwen in de provincie. Hierbij is tevens gekeken naar geschiktheid van de daken voor een theoretische of technische potentie. De analyse is gedaan met behulp van luchtfoto's. Voor het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen kleinschalige installaties (< 15 kWp) en grootschalige installaties (> 15 kWp). Uit het onderzoek blijkt dat er 61% (kleinschalig) en 36% (grootschalig) meer zonnepanelen waren in 2023 t.o.v. 2021. Tevens blijkt dat de benuttingsgraad van geschikte daken 30% (kleinschalig) en 17% (grootschalig) is. In hoofdstuk 5.3 (hernieuwbare energie per gemeente) zijn tabellen met meer data uit de analyse opgenomen.

Naast zonnepanelen, komt hernieuwbare elektriciteit uit verschillende andere technieken. Veel technieken zijn echter ofwel niet van toepassing voor de provincie Utrecht (waterkracht) of hebben een verwaarloosbaar aandeel (elektriciteit uit verbranding biomassa). De voor de provincie relevante technieken zijn daarom zonnestroom, wind op land en elektriciteit uit biogas.

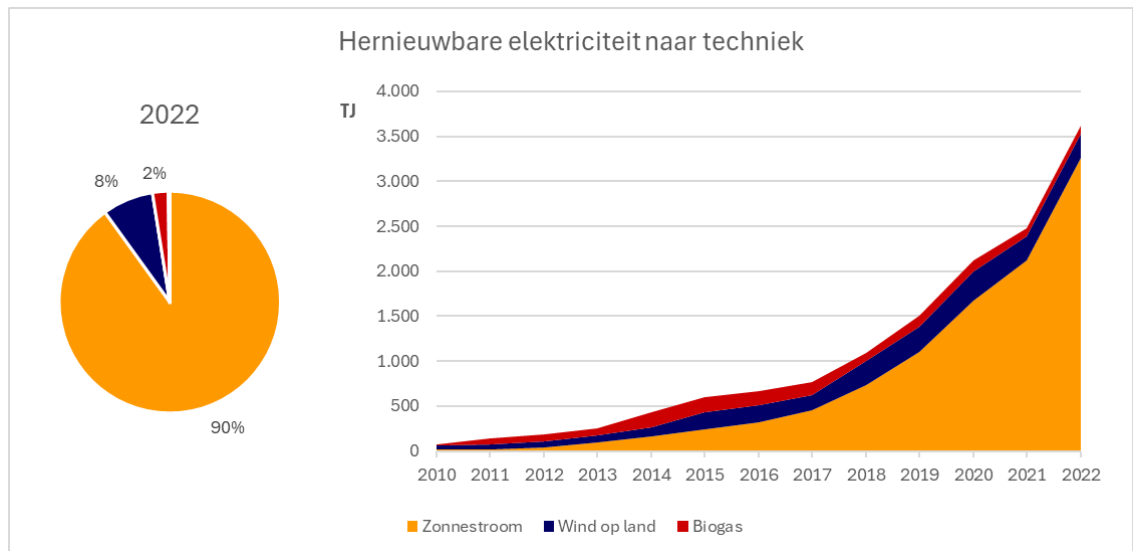
Biogas wordt direct gebruikt voor de productie van zowel elektriciteit als warmte. Daarnaast kan biogas ook worden omgezet in groen gas. Groen gas kan vervolgens gebruikt worden voor elektriciteit, warmte, maar ook in de vervoerssector als brandstof.

In de provincie Utrecht wordt het (kleine beetje) biogas uit drie bronnen gehaald. De rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) produceren biogas door vergisting van organisch materiaal, een deel komt van stortplaatsen (stortgas), en een laatste deel uit overige vergisting (mest, gft, vgi).

In totaal draagt biogas voor slechts 3% bij aan hernieuwbare elektriciteit.

Wind op land kent in de provincie Utrecht een aandeel van 11% op het totaal van hernieuwbare elektriciteit. Onder andere vanuit de netcongestieproblematiek is een evenwichtigere mix tussen zon en wind wenselijk: als de zon niet schijnt, waait het vaak en omgekeerd. Zo kan de productie van hernieuwbare elektriciteit in de tijd meer gespreid worden.

In totaal is er in de provincie Utrecht in 2022 3.623 TJ hernieuwbare elektriciteit opgewekt. Dit is gelijk aan ongeveer 1 miljard kWh.



Figuur 19: Hernieuwbare elektriciteit naar techniek - provincie Utrecht (cirkeldiagram 2021; gestapeld vlakdiagram 2010-2022) - [bron](#)

### 5.2.2 Hernieuwbare warmte

Ook voor hernieuwbare warmte zijn meerdere technieken van toepassing. En ook hier zijn enkele technieken voor de provincie Utrecht momenteel nog niet van toepassing (bijvoorbeeld diepe bodemenergie, toepassing hiervan wordt wel onderzocht). Ook worden sommige technieken niet meegenomen door ontbrekende data (bijvoorbeeld aquathermie). Inschattingen zijn echter dat ontbrekende technieken in relatieve zin weinig bijdragen aan de totale hernieuwbare warmte.

Wat overblijft zijn de volgende vormen van hernieuwbare warmte:

- Houtkachels (31%)
- Biogas (8%)
- Biomassaketels bij bedrijven (42%)
- Biomassaverbranding (1%)
- Ondiepe bodemenergie (18%)

Biomassaverbranding draagt met slechts 1% beperkt bij aan hernieuwbare warmte. Het gaat hier om WKK-centrales die biomassa verbranden voor de productie van elektriciteit en warmte. Waar het bij warmte nog tot 1% optelt, is dit voor elektriciteit op het totaal verwaarloosbaar.

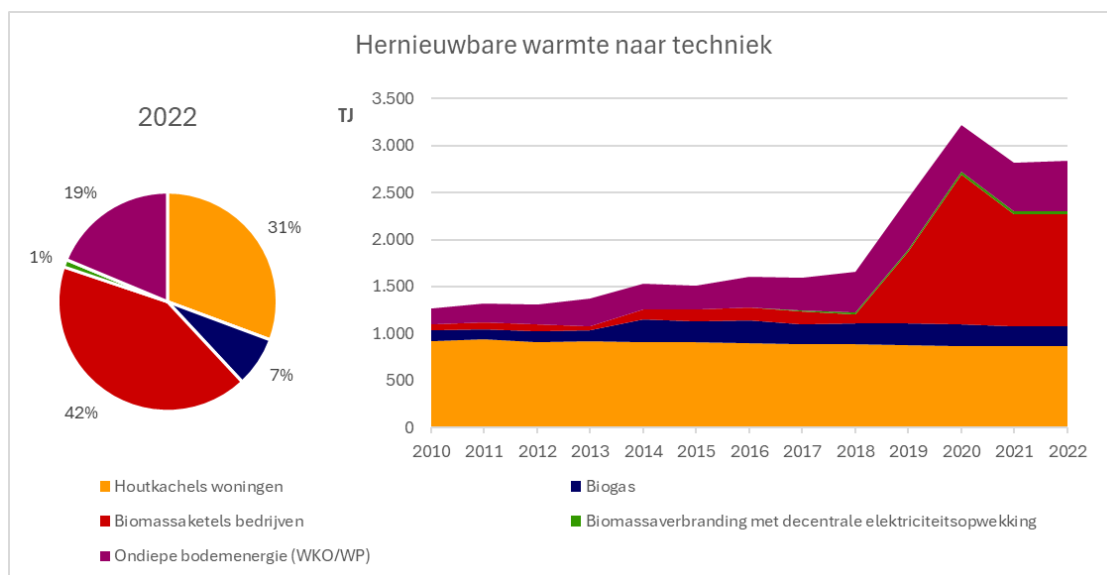
Biogas kent voor warmte dezelfde oorsprong als hierboven bij elektriciteit is geschetst. Van biogas kan groen gas worden gemaakt, dat dezelfde karakteristieken heeft als ons aardgas. Dit wordt dan ingevoerd in het gasnet.

Ondiepe bodemenergie betreft warmte afkomstig van een diepte van minder dan 500 meter. Toepassing betreft hier voornamelijk warmte/koudeopslag (WKO), waar er in de zomer warmte uit het gebouw onder de grond wordt opgeslagen. In de winter wordt deze warmte benut voor het verwarmen van het gebouw. Vooral sinds 2015 is er een significante groei in de toepassing van WKO te zien.

Hernieuwbare warmte komt binnen de provincie voor een groot deel uit houtkachels. Hoewel formeel geclassificeerd als hernieuwbaar is deze vorm ongewenst (o.a. door het vrijkomen van

fijnstof en, net als bij andere vormen van biomassa, de nog steeds aanwezige broeikasgasemissies). Deze techniek kent een zeer langzame daling.

Sinds 2018 is een toename te zien in het gebruik van biomassaketels bij bedrijven. Deze toename is dermate groot, dat de techniek inmiddels 42% uitmaakt van de totale hernieuwbare warmte in de provincie. Het betreft hier het verbanden van vaste en/of vloeibare vormen van biomassa voor warmteproductie.

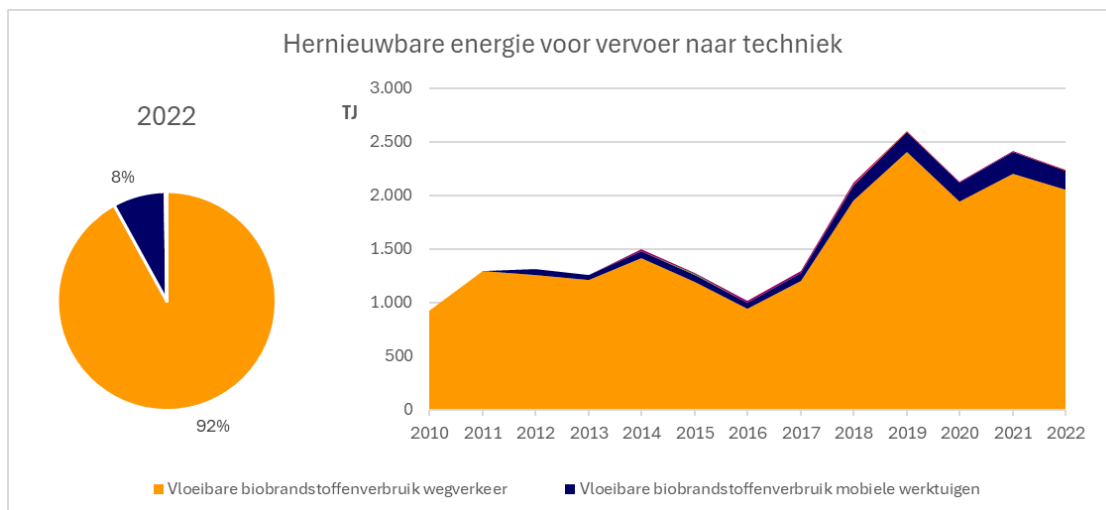


Figuur 20: Hernieuwbare warmte naar techniek - provincie Utrecht (cirkeldiagram 2022; gestapeld vlakdiagram 2010-2022) - [bron](#)

### 5.2.3 Hernieuwbare energie voor vervoer

Door de gebruikte methodiek, wordt er voor deze categorie enkel gekeken naar hernieuwbare brandstoffen in de vervoerssector. Zo worden dubbelstellingen vermeden. Elektrisch vervoer wordt hier dus niet meegenomen. Zoals eerder in dit hoofdstuk aangegeven ligt het percentage hernieuwbare energie voor vervoer op 6,5%. Dit betreft dus enkel het aandeel hernieuwbaar in het brandstofgebruik in de sector.

Hernieuwbare brandstoffen die gebruikt worden voor binnenlandse scheepvaart, railverkeer (niet-elektrisch) en het gebruik van biogas kennen een minimale toepassing in de provincie. Door de geringe aandelen zijn deze niet terug te zien in de grafieken.



Figuur 21: Hernieuwbare energie voor vervoer naar techniek - provincie Utrecht (cirkeldiagram 2022; gestapeld vlakdiagram 2010-2022) - [bron](#)

### 5.3 Hernieuwbare energie per gemeente

Het aandeel hernieuwbare energie verschilt per gemeente. Per energievorm zijn er redenen voor deze verschillen. Bij energie voor vervoer is, als enige energievorm, weinig verschil te zien tussen de gemeenten. Dit is te verklaren doordat deze vorm beschouwt waar de energie verbruikt wordt, in tegenstelling tot de andere twee vormen waar de locatie van opwek telt. Zeker omdat er gekeken wordt naar het verbruik binnen de gemeentegrenzen, inclusief eventuele Rijks- of provinciale wegen, zal het (hernieuwbare) energieverbruik voor vervoer redelijk uniform zijn.

Voor elektriciteit zijn de verschillen groter. Kent een gemeente een klein elektriciteitsverbruik (weinig woningen), maar wel grootschalige hernieuwbare opwek (wind op land), dan zal het percentage hoger liggen dan een grote gemeente met weinig ruimte voor grootschalige opwek. Over het algemeen doen de provincie Utrecht en haar gemeenten het redelijk goed wat betreft zon op dak. Dit is voor veel gemeenten het grootste aandeel.

De verschillen tussen gemeenten voor hernieuwbare warmte zijn vooral te verklaren door twee factoren. Enerzijds zijn er enkele gemeenten met een warmtenet (dat in meer of mindere draait op hernieuwbare bronnen) en anderzijds zijn er gemeenten met relatief nieuwe woningen die of direct zonder aardgas zijn opgeleverd of makkelijk zijn te verduurzamen.

Een historisch overzicht sinds 2010 van de verschillende vormen van hernieuwbare energie per gemeente is [hier](#) beschikbaar.

Tabel 3 toont de hernieuwbare energie per inwoner, inclusief percentages van het totale verbruik in de energievorm. Dit is opgenomen voor de provincie Utrecht en de Utrechtse gemeenten.

Tabel 3: Hernieuwbare energie per inwoner (2021) - provincie Utrecht en gemeenten - [bron](#)

MJ/inwoner (percentage van categorie) ? = ontbrekend datapunt	Hernieuwbare energie per inwoner (Totaal)	Hernieuwbare energie per inwoner (Elektriciteit)	Hernieuwbare energie per inwoner (Warmte)	Hernieuwbare energie per inwoner (Energie voor vervoer)
Provincie Utrecht	5.680 (8,2%)	1.826 (13,3%)	2.083 (7,4%)	1.771 (6,5%)

Amersfoort	4.494 (7,6%)	1.557 (13,0%)	1.395 (5,8%)	1.542 (6,7%)
Baarn	3.869 (5,2%)	1.041 (9,6%)	749 (2,3%)	2.079 (6,7%)
Bunnik	7.853 (7,3%)	2.451 (14,4%)	1.534 (4,6%)	3.868 (6,7%)
Bunschoten	4.887 (6,8%)	3.206 (14,6%)	972 (2,5%)	709 (6,5%)
De Bilt	4.438 (5,7%)	1.072 (8,3%)	1.316 (3,9%)	2.050 (6,7%)
De Ronde Venen	6.000 (7,3%)	2.066 (15,6%)	1.477 (4,6%)	2.457 (6,6%)
Eemnes	11.487 (8,1%)	3.715 (30,8%)	1.394 (?)	6.378 (6,7%)
Houten	6.562 (?)	4.176 (36,5%)	1.110 (?)	1.276 (6,3%)
IJsselstein	3.110 (6,9%)	1.698 (14,3%)	719 (3,2%)	693 (6,5%)
Leusden	4.938 (7,9%)	2.026 (17,1%)	1.259 (4,9%)	1.653 (6,7%)
Lopik	9.294 (11,9%)	5.472 (37,3%)	1.681 (6,1%)	2.141 (6,0%)
Montfoort	6.534 (11,0%)	3.912 (28,0%)	1.427 (5,3%)	1.195 (6,5%)
Nieuwegein	6.171 (9,1%)	3.617 (20,3%)	763 (3,5%)	1.791 (6,5%)
Oudewater	4.476 (8,0%)	2.246 (17,4%)	1.192 (4,4%)	1.038 (6,4%)
Renswoude	8.386 (9,6%)	3.959 (23,8%)	1.553 (5,7%)	2.874 (6,6%)
Rhemen	4.561 (7,0%)	1.902 (17,1%)	1.390 (4,0%)	1.269 (6,5%)
Soest	3.316 (5,7%)	1.390 (10,8%)	965 (3,1%)	961 (6,6%)
Stichtse Vecht	5.168 (6,1%)	1.112 (10,1%)	1.109 (4,2%)	2.947 (6,3%)
Utrecht	6.440 (11,1%)	996 (7,1%)	4.042 (17,8%)	1.402 (6,5%)
Utrechtse Heuvelrug	5.992 (7,3%)	1.619 (12,9%)	1.940 (6,0%)	2.433 (6,6%)
Veenendaal	3.677 (7,2%)	1.539 (10,8%)	1.426 (5,6%)	712 (6,5%)
Vijfheerenlanden	9.164 (6,9%)	3.754 (17,8%)	1.573 (3,0%)	3.837 (6,5%)
Wijk bij Duurstede	3.352 (7,4%)	1.698 (16,5%)	935 (4,1%)	719 (5,9%)
Woerden	6.238 (5,8%)	2.027 (14,3%)	1.060 (2,3%)	3.151 (6,7%)
Woudenberg	5.993 (8,6%)	2.193 (17,0%)	1.618 (6,6%)	2.182 (6,7%)
Zeist	3.401 (5,3%)	996 (7,9%)	1.091 (3,4%)	1.314 (6,5%)

Uit de analyse die voor de provincie Utrecht is uitgevoerd naar de potentie en benutting van daken voor zonnepanelen zijn onderstaande data voor provincie en gemeenten opgenomen. Tabel 4 toont de kleinschalige installaties (< 15 kWp), tabel 5 de grootschalige installaties (> 15 kWp). Voor beide tabellen is de opbouw hetzelfde. De eerste drie kolommen tonen het aantal geïnstalleerde zonnepanelen voor de jaren 2021, 2022 en 2023 (2022 enkel voor gemeenten binnen RES U16). De vierde kolom toont de benutting in relatie tot het totale theoretische potentieel (de geschikte daken). Kolommen vijf en zes tonen de relatieve groei in 2023 t.o.v. voorgaande jaren. De laatste kolom laat zien wat de geschatte energieopbrengst was in 2023.

Tabel 4: Kleinschalige PV-installaties (< 15 kWp) - provincie Utrecht en gemeenten - [bron](#)

? = ontbrekend datapunt	Aantal geïnstalleerde zonnepanelen PV 2021	Aantal geïnstalleerde zonnepanelen PV 2022	Aantal geïnstalleerde zonnepanelen PV 2023	Benutting 2023	Groei 2023 t.o.v. 2021	Groei 2023 t.o.v. 2022	Energie-opbrengst 2023 (MWh/jaar)
Provincie Utrecht	1.066.532	?	1.718.202	30%	61%		464.192
Amersfoort	136.717	?	204.527	32%	50%		55.255
Baarn	17.115	?	28.999	26%	69%		7.834
Bunnik	21.153	24.617	30.710	33%	45%	25%	8.297

Bunschoten	19.247	?	33.522	29%	74%		9.056
De Bilt	28.762	35.543	46.730	22%	62%	31%	12.625
De Ronde Venen	45.969	58.242	76.523	31%	66%	31%	20.673
Eemnes	13.492	?	18.219	34%	35%		4.922
Houten	53.960	64.531	85.427	39%	58%	32%	23.079
IJsselstein	26.197	34.952	47.601	33%	82%	36%	12.860
Leusden	35.528	?	52.435	32%	48%		14.166
Lopik	14.572	18.351	25.971	27%	78%	42%	7.016
Montfoort	12.194	18.190	24.499	32%	101%	35%	6.619
Nieuwegein	41.103	51.556	70.764	30%	72%	37%	19.118
Oudewater	10.001	12.298	17.453	28%	75%	42%	4.715
Renswoude	5.888	?	10.328	29%	75%		2.790
Rhemen	21.241	?	32.094	25%	51%		8.671
Soest	42.605	?	67.531	33%	59%		18.244
Stichtse Vecht	49.344	61.685	82.748	27%	68%	34%	22.355
Utrecht	177.795	218.501	275.218	27%	55%	26%	74.353
Utrechtse Heuvelrug	51.996	65.035	84.727	28%	63%	30%	22.890
Veenendaal	61.953	?	94.953	33%	53%		25.653
Vijfheerenlanden	57.962	72.935	98.148	31%	69%	35%	26.516
Wijk bij Duurstede	23.712	31.613	40.837	30%	72%	29%	11.033
Woerden	42.542	60.153	76.331	29%	79%	27%	20.622
Woudenberg	15.723	?	25.021	31%	59%		6.760
Zeist	39.761	48.976	66.886	25%	68%	37%	18.070

Tabel 5: Grootchalige PV-installaties (>15 kWp) - provincie Utrecht en gemeenten - [bron](#)

? = ontbrekend datapunt	Aantal geïnstalleerde zonnepanelen PV 2021	Aantal geïnstalleerde zonnepanelen PV 2022	Aantal geïnstalleerde zonnepanelen PV 2023	Benutting 2023	Groei 2023 t.o.v. 2021	Groei 2023 t.o.v. 2022	Energie-opbrengst 2023 (MWh/jaar)
Provincie Utrecht	1.092.598	?	1.487.011	17%	36%		401.730
Amersfoort	71.904	?	91.536	12%	27%		24.729
Baarn	12.117	?	15.785	17%	30%		4.264
Bunnik	20.387	24.526	30.552	19%	50%	25%	8.254
Bunschoten	59.170	?	65.494	30%	11%		17.694
De Bilt	21.871	24.061	28.967	14%	32%	20%	7.826
De Ronde Venen	31.427	36.402	48.292	10%	54%	33%	13.047
Eemnes	7.554	?	10.650	18%	41%		2.877
Houten	45.164	51.305	60.906	17%	35%	19%	16.454
IJsselstein	19.120	21.125	25.433	14%	33%	20%	6.871
Leusden	33.010	?	43.948	21%	33%		11.873
Lopik	30.505	34.308	42.049	19%	38%	23%	11.360
Montfoort	36.706	39.682	46.583	25%	27%	17%	12.585
Nieuwegein	68.710	81.863	94.703	18%	38%	16%	25.585
Oudewater	14.062	16.887	21.318	18%	52%	26%	5.759

<b>Renswoude</b>	19.768	?	29.102	25%	47%		7.862
<b>Rhenen</b>	20.554	?	29.033	19%	41%		7.844
<b>Soest</b>	34.781	?	47.975	16%	38%		12.961
<b>Stichtse Vecht</b>	30.103	39.159	51.293	15%	70%	31%	13.857
<b>Utrecht</b>	220.011	251.748	288.154	18%	31%	14%	77.848
<b>Utrechtse Heuvelrug</b>	28.707	31.203	41.310	16%	44%	32%	11.160
<b>Veenendaal</b>	55.061	?	68.559	13%	25%		18.522
<b>Vijfheerenlanden</b>	82.697	99.042	119.713	19%	45%	21%	32.342
<b>Wijk bij Duurstede</b>	19.598	21.257	27.221	17%	39%	28%	7.354
<b>Woerden</b>	60.465	69.795	84.058	17%	39%	20%	22.709
<b>Woudenberg</b>	19.390	?	29.384	21%	52%		7.938
<b>Zeist</b>	29.756	33.933	44.993	12%	51%	33%	12.155



## 6 'Special' energiebesparing

Energiebesparing is een belangrijke pijler in de energietransitie. Immers, alle energie die niet gebruikt hoeft te worden, hoeft ook niet geproduceerd te worden. Wanneer het fossiele bronnen betreft, resulteert dit in een reductie van broeikasgasemissies, maar ook voor het gebruik van duurzame energie is het noodzakelijk zo min mogelijk hiervan te gebruiken. Hernieuwbare bronnen kunnen dan voornamelijk worden gebruikt waar (verdere) energiebesparing lastig is.

Bovendien, zoals recent duidelijk is geworden tijdens de energiecrisis (2021-2023), leidt energiebesparing tot lagere kosten voor consumenten en bedrijven.

In Europa en Nederland zijn ambitieuze doelstellingen vastgesteld om energiebesparing te bevorderen. De Europese Unie heeft bijvoorbeeld sinds oktober 2023 als [doel](#) om tegen 2030 het energieverbruik met 11,7% te verminderen ten opzichte van het referentiejaar 2020. Dit zijn bindende afspraken voor EU-lidstaten en Nederland heeft deze doelstellingen overgenomen. Dit komt uit op een jaarlijkse energiebesparing van gemiddeld 1,5% tot 2030, met als uiteindelijk doel een energieneutrale samenleving. De provincie Utrecht kent een vergelijkbare reductiedoelstelling op het energiegebruik van 1,5% per jaar (per inwoner). De doelstelling is opgenomen in de programmabegroting 2024 onder Programma 4 [energietransitie](#).

### Motie 46

In november 2023 is in de Provinciale Statenvergadering over de Programmabegroting 2024 [motie 46](#) aangenomen. Motie 46 – "Scan en beleidsvoorstel energiebesparingsdoelen gemeenten" – vraagt Gedeputeerde Staten onder andere om een scan uit te voeren van energiebesparing bij gemeenten, zowel op doelen als op voortgang. De resultaten hiervan zijn als 'special' energiebesparing opgenomen in deze monitoringsrapportage.

De special geeft uitvoering aan punt 1 uit de motie:

*1. Begin 2024 een scan uit te voeren van energiebesparing per gemeente, waarmee zichtbaar wordt welke doelen gemeenten hanteren voor energiebesparing en welke resultaten er geboekt zijn.*

Om te beginnen is bij gemeenten uitgevraagd wat hun doelen zijn op het gebied van energiebesparing en tevens is de voortgang op energiebesparing bij de gemeenten inzichtelijk gemaakt. Deze inzichten (doelen en voortgang) helpen om duidelijk te krijgen hoe groot de opgaven zijn.

De scope van dit hoofdstuk is energiebesparing in de gebouwde omgeving. De gebouwde omgeving is verantwoordelijk voor bijna de helft van het energieverbruik in de provincie Utrecht en hier ligt de komende jaren een grote uitdaging vanuit de energietransitie. In de transitie om de gebouwde omgeving aardgasvrij te maken is het allereerst nodig dat gebouwen zoveel mogelijk geïsoleerd worden en daarmee minder energie nodig hebben voor – voornamelijk – de warmtevraag.

De gebouwde omgeving bestaat uit woningen, commerciële dienstverlening en publieke dienstverlening. Voor de uitgevraagde doelen en opgenomen indicatoren is ervoor gekozen de scope

iets te verbreden en ook het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving mee te nemen. Dit omdat veel doelen die zijn gericht op het reduceren van aardgasverbruik ook direct kijken naar het aardgasvrij maken als eindresultaat, zoals opgenomen in het Klimaatakkoord.

## 6.1 Energiebesparingsdoelen gemeenten

Gevraagd is aan de Utrechtse gemeenten of en zo ja, welke energiebesparingsdoelen zij hebben vastgesteld voor de gebouwde omgeving.

Enkel kwantitatieve doelen zijn opgenomen. De doelen die zijn opgehaald zijn in drie categorieën ingedeeld:

- Het sturen op het reduceren van energieverbruik in de gebouwde omgeving door bijvoorbeeld isoleren (energie in brede zin, reductie van specifiek aardgasverbruik is een aparte categorie);
- Het sturen op energielabels van woningen en bedrijven (uitfaseren van slechte labels, stimuleren betere labels);
- Het sturen op het reduceren van aardgasverbruik en/of het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving.

Tabel 6 bevat een overzicht van de Utrechtse gemeenten, met voor elke gemeente of zij doelen hebben in deze categorieën. Sommige gemeenten hebben geen vastgestelde kwantitatieve energiebesparingsdoelen. Dit zegt niets over de inzet van de gemeenten op deze onderwerpen. In de bijlage is een tabel opgenomen met de exacte doelen van de gemeenten, inclusief bronvermelding.

Tabel 6: Energiebesparingsdoelen van Utrechtse gemeenten - ingedeeld in drie categorieën

Doelstellingen: gemeenten sturen op	reductie van energieverbruik in algemene zin	verbeteren energielabels	reductie van aardgasverbruik en/of aardgasvrij maken
Amersfoort			
Baarn		X	X
De Bilt			
Bunnik			X
Bunschoten	X		
Eemnes			
Houten			X
IJsselstein			X
Leusden	X		X
Lopik			X
Montfoort			X
Nieuwegein			X
Oudewater			
Renswoude			
Rhemen			X
De Ronde Venen			
Soest	X		
Stichtse Vecht			

Utrecht	X		
Utrechtse Heuvelrug			X
Veenendaal	X		X
Vijfheerenlanden			
Wijk bij Duurstede			
Woerden			X
Woudenberg			
Zeist	X		

## 6.2 Voortgang energiebesparing provincie en gemeenten

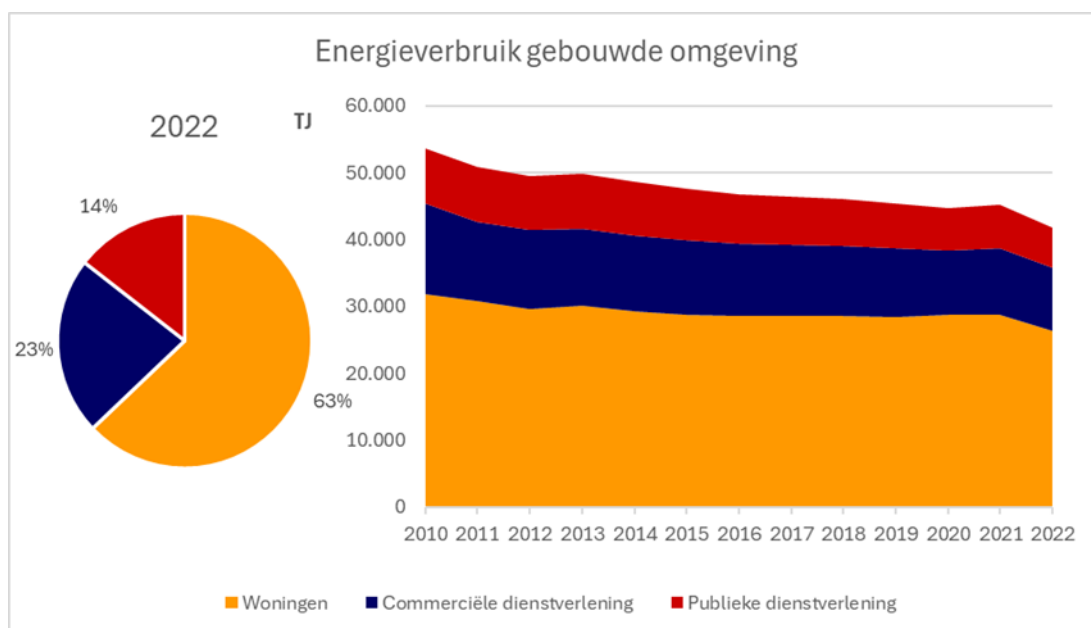
Bovenstaande categorisering wordt verder gebruikt om de voortgang van energiebesparing in de gebouwde omgeving bij de provincie Utrecht en de Utrechtse gemeenten te beschrijven. De volgende indicatoren worden daarbij per categorie uitgelicht:

- Sturen op reductie van energieverbruik in algemene zin
  - Energieverbruik woningen
  - Energieverbruik commerciële dienstverlening
  - Energieverbruik publieke dienstverlening
- Sturen op energielabels
  - Het aantal energielabels voor woningen uitgesplitst naar categorieën
  - Het percentage geldige energielabels voor woningen
- Sturen op het verminderen en uitfaseren van aardgas
  - Aardgasverbruik gebouwde omgeving
  - Type verwarming woningen (aardgas, stadsverarming, elektrisch)

### 6.2.1 Energieverbruik gebouwde omgeving

Het energieverbruik van de gebouwde omgeving wordt al uitgebreid behandeld in hoofdstuk 4.1.1. Voor een toelichting wordt dan ook daarnaar verwezen. Hier zal worden ingegaan op het energieverbruik van de Utrechtse gemeenten in deze sector.

Ter vergelijking wordt hier voor de gehele provincie het overzicht gegeven van het energieverbruik van de gebouwde omgeving. Dit figuur is hetzelfde als figuur 10.



Figuur 22: Energieverbruik gebouwde omgeving – provincie Utrecht (cirkeldiagram voor 2022; gestapeld vlakdiagram voor 2010-2022) – [bron](#)

Op de volgende pagina's zijn tabellen opgenomen met het energieverbruik voor de Utrechtse gemeenten van de subsectoren woningen, commerciële dienstverlening, en publieke dienstverlening. Het is belangrijk te benadrukken dat vergelijken tussen individuele gemeenten lastig is, omdat er veel factoren spelen die de voortgang beïnvloeden. Zo dragen het bouwjaar, eigenaarschap en het profiel van de inwoners van de woningen in een gemeente allen bij aan de snelheid en/of potentie van verduurzaming. Desondanks worden enkele algemene conclusies gedeeld.

### Gebouwde omgeving

Zoals aan het begin van hoofdstuk 6 benoemd is, kent de provincie Utrecht een reductiedoelstelling van 1,5% op het energieverbruik per jaar per inwoner. In bovenstaande grafiek is al te zien dat het energieverbruik over de jaren afneemt. Hieronder zijn deze data weergegeven in een tabel, aangevuld met het inwoneraantal in de provincie en een reductiepercentage per jaar. Hoewel de doelstelling relevant is naar de toekomst toe, kan een analyse van de historische cijfers en trends daarin duidelijk maken hoe realistisch het gestelde doel is.

Duidelijk is dat bijna elk jaar een reductie is te zien van minimaal 1,5% per inwoner. De uitzonderingen zijn 2017 en 2021. In 2021 is eenmalig zelfs een toename te zien van 0,6% t.o.v. 2020. Waarschijnlijk is dit het economische herstel dat na het begin van de COVID19-pandemie in 2020 inzette. In 2022 is vervolgens een zeer grote reductie te zien. Deze kan verklaard worden door de energiecrisis die in dat jaar sterk speelde.

Tabel 7: Energieverbruik in de gebouwde omgeving 2010-2022 en jaarlijkse reductie per inwoner - provincie Utrecht – [bron](#)

? = ontbrekend datapunt	Energieverbruik gebouwde omgeving (TJ)	Aantal inwoners	Energieverbruik per inwoner (GJ/inwoner)	Reductie per inwoner per jaar (t.o.v. voorgaande jaar)
2010	54.579	1.255.044	43,49	
2011	50.523	1.262.824	40,01	8,0%

2012	?	1.237.117	?	
2013	49.659	1.245.294	39,88	
2014	?	1.253.672	?	
2015	?	1.263.572	?	
2016	47.110	1.273.613	36,99	
2017	47.358	1.284.504	36,87	0,3%
2018	46.846	1.295.484	36,16	1,9%
2019	45.329	1.342.158	33,77	6,6%
2020	44.585	1.354.834	32,91	2,5%
2021	45.054	1.361.153	33,1	-0,6%
2022	41.516	1.369.873	30,31	8,4%

### Woningen

In tabel 8 is te zien dat het energieverbruik van woningen van 2010 tot en met 2022 met gemiddeld 18% afneemt. Door uiteenlopende inwoners- en huishoudensaantallen zit er veel verschil in het energieverbruik van de verschillende gemeenten. De reductie loopt uiteen van 5% tot 24%. Een deel van de verschillen is te verklaren door verschillende profielen van de gemeenten: de ene gemeente kent bijvoorbeeld meer oude woningen dan de andere gemeente, die over het algemeen een hoger energieverbruik hebben.

Overigens komt ongeveer de helft van de reductie tussen 2010 en 2022 uit enkel het jaar 2022. Dit is grotendeels te verklaren door de effecten van de energiecrisis die in 2022 tot een piek kwam. In de jaren ervoor zijn per jaar slechts kleine veranderingen te zien.

### Commerciële dienstverlening

Op de volgende pagina's zijn de tabellen voor het energieverbruik van de dienstverlening te vinden. Helaas moet worden opgemerkt dat hier veel data ontbreken. Desondanks is ook hier een duidelijk patroon te zien waarbij het gemiddelde energieverbruik met 28% afneemt. Voor een enkele gemeente neemt het energieverbruik toe; de grootste afname in een gemeente is 4,6%.

Vaak zijn uitschieters, zowel naar boven als onder, de kleine gemeenten. Dit is dan te verklaren door een enkel bedrijf dat zich er vestigt of juist vertrekt. Een groot bedrijf kan op het (kleine) totale energieverbruik een groot aandeel hebben.

### Publieke dienstverlening

Ook hier ontbreken veel data in de relevante tabel op de volgende pagina's. Gemiddeld neemt het energieverbruik van deze subsector af met 35%. Ook hier kent een enkele gemeente een toename. Een andere gemeente laat juist een afname zien van 70%.

Net als bij de commerciële dienstverlening zijn de uitschieters allen kleine gemeenten. Trends zijn voor kleine gemeenten minder betrouwbaar, omdat deze door een of enkele organisaties getekend worden.

Tabel 8: Energieverbruik woningen per inwoner (2010-2022) - provincie Utrecht en gemeenten - [bron](#)

GJ/inwoner	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Afname 2022 t.o.v. 2010
Provincie Utrecht	25,31	24,46	23,97	24,14	23,37	22,75	22,31	22,19	21,94	21,01	20,9	20,82	18,68	26,2%

Amersfoort	23,52	22,74	21,77	21,78	20,83	20,32	19,89	19,98	19,74	19,48	19,47	19,45	17,48	25,7%
Baarn	32,63	30,84	29,14	30,61	29,23	29,68	28,54	29,38	27,6	27,04	26,75	26,91	23,99	26,5%
Bunnik	29,32	27,56	27,04	26,72	25,24	25,38	25,03	24,5	24,27	23,74	23,54	23,47	20,73	29,3%
Bunschoten	25,44	25,01	23,55	24,12	22,86	22,52	22,27	22,44	22,14	21,52	21,11	20,92	18,83	26,0%
De Bilt	32,85	32,37	30,31	31,41	30,3	29,49	29,17	29,08	28,08	27,92	26,79	26,78	23,75	27,7%
De Ronde Venen	26,79	26,39	24,74	26,37	24,92	24,61	24,03	24,31	24,13	23,49	23,17	22,76	20,24	24,4%
Eemnes	29,54	29,02	26,69	26,22	25,28	25,02	24,5	24,24	24,52	24,42	24,08	24,2	21,61	26,8%
Houten	21,66	20,57	20,12	20,14	19,76	18,98	18,64	18,36	18,37	18,38	18,23	17,96	16,15	25,4%
IJsselstein	22,49	21,49	20,99	20,34	19,85	19,58	19,43	19,62	19,34	19,37	19,36	19,7	17,81	20,8%
Leusden	27,24	26,73	25,24	25,12	24,49	23,85	23,32	23,47	22,8	22,49	22,37	22,19	19,87	27,1%
Lopik	25,83	24,93	24,65	24,93	24,31	23,44	23,42	23,74	23,04	22,98	22,53	22,74	20,35	21,2%
Montfoort	26,26	25,83	24,25	24,1	22,82	22,69	22,53	22,48	22,85	22,4	22,13	22,23	19,96	24,0%
Nieuwegein	22,5	22,91	21,41	21,51	21,37	20,4	19,76	19,58	19,55	19,2	19,02	18,96	16,95	24,7%
Oudewater	27,54	27,07	25,08	24,98	24,28	23,65	23,57	23,74	23,65	23,62	23,61	23,66	21,07	23,5%
Renswoude	26,4	25,53	24,13	25,02	23,68	23,67	23,79	22,44	23,36	22,46	22,87	21,93	19,65	25,6%
Rhenen	28,33	27,71	26,08	25,72	24,57	24,26	24,49	24,21	23,65	23,09	22,8	22,89	20,33	28,2%
Soest	29,9	29,03	28,01	27,52	26,81	26,94	26,49	26,24	25,93	25,14	24,59	24,53	21,94	26,6%
Stichtse Vecht	26,58	25,44	24,48	24,68	24,44	23,94	23,76	23,76	23,82	23,46	22,99	23,03	20,42	23,2%
Utrecht	22,14	21,17	20,19	20,68	19,89	18,89	18,29	17,89	17,95	17,71	18,05	18,02	16,39	26,0%
Utrechtse Heuvelrug	32,55	31,32	30,13	31,19	30,56	29,28	28,57	28,75	27,65	27,13	26,92	26,36	23,75	27,0%
Veenendaal	23,87	23,02	22,11	21,19	20,84	20,39	20,85	21,15	20,63	19,83	19,62	19,56	17,64	26,1%
Vijfheerenlanden	25,58	24,88	23,88	23,64	23,1	22,34	22,11	21,77	22,04	21,63	21,17	20,69	18,42	28,0%
Wijk bij Duurstede	26,37	25,38	23,85	23,94	23,94	23,42	22,8	22,79	22,66	22,07	22,1	22,12	19,85	24,7%
Woerden	25,05	23,55	22,79	22,6	22,02	22,06	21,4	21,51	21,46	21,31	21,13	21,01	18,67	25,5%
Woudenberg	27,28	26,6	24,94	24,59	23,42	23,15	22,82	22,92	22,14	21,87	21,61	20,91	18,72	31,4%
Zeist	29,49	28,85	27,58	27,31	26,56	26,74	26,59	25,94	25,13	24,67	24,31	24,47	21,55	26,9%

Tabel 9: Energieverbruik commerciële dienstverlening per inwoner (2010-2022) - provincie Utrecht en gemeenten - bron

GJ/inwoner	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Afname 2022 t.o.v. 2010
? = ontbrekend datapunt														
Provincie Utrecht	10,83	9,28	9,47	?	?	?	?	?	?	7,64	7,2	7,26	6,9	36,3%
Amersfoort	11,52	9,96	9,75	9,25	8,26	8,8	8,58	8,62	8,75	8,18	7,54	7,76	7,18	37,7%
Baarn	13,87	9,75	9,24	9,02	7,77	8,05	8,05	?	?	6,91	6,39	6,67	?	?
Bunnik	11,07	9,01	9,39	9,09	7,83	8,02	9,15	15,72	15,42	14,56	14,87	14,54	13,86	-25,2% (toename)
Bunschoten	11,41	11,93	10,73	9,52	10,22	?	20,33	11,66	?	10,37	9,82	9,89	7,32	35,8%
De Bilt	9,69	8,13	8,38	8,04	7,27	6,45	8,44	?	8,83	?	8,03	7,92	7,82	19,3%
De Ronde Venen	10,66	9,04	8,71	8,78	?	7,83	8,11	8,28	8,07	7,53	6,87	7,13	6,29	41,0%
Eemnes	7,24	?	7,14	7,25	6,17	?	6,53	?	6,92	?	?	6,62	6,76	6,6%
Houten	8,58	?	8,07	?	7,54	7,32	7,2	7,06	6,59	6,05	?	?	5,24	38,9%
IJsselstein	6,97	5,7	5,94	5,67	5,04	4,77	4,97	4,57	?	4,06	3,76	3,94	3,73	46,5%
Leusden	9,71	8,34	8,49	8,73	7,92	7,87	?	7,97	7,6	7,12	6,4	6,85	6,4	34,1%

Lopik	6,16	5,98	5,82	6,07	5,19	5,48	5,42	?	4,79	4,85	4,96	5,31	4,24	31,2%
Montfoort	9,92	8,75	8,45	9,6	8,11	8,62	8,99	8,67	8,24	7,71	7,32	7,83	6,98	29,6%
Nieuwegein	14,44	12,93	13,04	12,52	11,27	11,5	11,31	12,11	11,64	10,48	?	10,52	9,85	31,8%
Oudewater	8,97	8,11	7,81	7,86	7,4	7,93	7,87	7,85	?	?	?	?	5,08	43,4%
Renswoude	14,8	11,39	11,31	11,85	9,56	9,93	8,99	?	?	?	?	?	6,56	55,7%
Rhenen	7,74	6,14	6,81	6,23	5,31	?	5,81	?	?	?	?	?	?	?
Soest	10,4	9,02	9,19	9,15	7,72	8,32	8,28	8,36	7,82	7,21	6,73	6,87	6	42,3%
Stichtse Vecht	8,47	7,15	7,08	6,65	5,88	5,8	6,05	6,62	6,71	6,22	5,86	6,02	5,35	36,8%
Utrecht	11,33	9,64	9,48	8,9	8,03	8,48	8,35	?	8,54	7,73	7,26	7,07	7,27	35,8%
Utrechtse Heuvelrug	10,01	8,24	8,09	7,89	6,86	7,93	7,86	7,67	7,46	6,85	6,51	6,76	6,24	37,7%
Veenendaal	12,24	10,95	10,88	10,33	9,58	9,81	9,83	10,03	9,91	9,25	8,75	9,08	8,47	30,8%
Vijfheerenlanden	10	?	?	?	?	?	?	?	?	7,23	6,67	6,8	6,36	36,4%
Wijk bij Duurstede	5,78	5,07	5,01	5,01	4,3	?	3,63	5,07	4,72	4,53	4,51	4,66	4,46	22,8%
Woerden	11,97	10,6	10,01	9,85	8,87	9,11	8,97	9,15	9,17	8,44	8,1	8,21	7,61	36,4%
Woudenberg	12,41	9,53	9,88	?	8,66	8,49	?	?	7,56	?	?	?	?	?
Zeist	13,13	11,14	?	10,95	9,17	9,35	9,17	9,11	8,86	7,85	7,11	6,92	6,48	50,6%

Tabel 10: Energieverbruik publieke dienstverlening per inwoner (2010-2022) - provincie Utrecht en gemeenten - [bron](#)

GJ/inwoner															Afname 2022 t.o.v. 2010
? = ontbrekend datapunt	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Provincie Utrecht	?	?	?	6,58	?	?	?	?	?	4,99	4,62	4,82	4,41	?	
Amersfoort	7,64	6,63	6,62	6,98	6,39	6,42	6,38	5,87	5,42	4,98	4,84	5,14	4,62	39,5%	
Baarn	9,15	9,13	8,86	9,47	7,99	8,58	8,07	7,74	7,05	6,16	5,76	6,16	5,66	38,1%	
Bunnik	6,76	?	?	5,6	5,3	5,68	5,34	4,64	4,49	4,21	4,07	4,29	3,45	49,0%	
Bunschoten	4,01	3,77	3,27	4,54	3,54	3,5	3,53	3,33	3,15	2,97	2,31	2,69	2,58	35,7%	
De Bilt	12,93	12,37	6,15	6,15	5,1	5,56	5,23	5,35	?	4,43	4	4,88	3,79	70,7%	
De Ronde Venen	4,43	3,93	4,51	4,29	3,7	3,72	3,74	3,27	3,15	2,78	2,52	2,72	2,43	45,1%	
Eemnes	3,61	3,84	3,78	3,95	3,19	3,33	3,35	3,26	?	2,64	?	2,51	?	?	
Houten	3,97	4,12	3,72	?	?	3,64	3,16	3,2	?	2,59	2,46	2,64	2,39	39,8%	
IJsselstein	3,03	2,68	2,89	3,16	2,79	3,11	3,1	3,2	3,3	3,18	2,93	?	?	?	
Leusden	8,85	?	?	5,8	5,26	5,55	5,28	5,14	4,56	3,71	3,73	3,88	3,47	60,8%	
Lopik	3,18	2,76	2,96	2,94	2,71	2,79	2,39	2,51	2,56	2,67	2,46	2,64	2,41	24,2%	
Montfoort	2,87	2,7	3,14	3,2	2,39	2,46	2,49	2,04	2,06	1,83	1,66	1,85	1,58	44,9%	
Nieuwegein	4,63	4,1	4,34	4,73	4,14	4,41	4,28	4,08	4,21	3,82	3,49	3,71	3,48	24,8%	
Oudewater	3,22	2,77	3,48	3,63	2,81	3,07	2,75	2,86	2,93	2,53	2,19	2,28	1,96	39,1%	
Renswoude	4,54	3,86	3,01	2,49	2,24	2,43	2,28	2,45	?	?	?	?	?	?	
Rhenen	6,9	6,57	6,27	5,89	5,13	5,09	4,95	4,81	4,41	4,24	4,21	4,5	3,97	42,5%	
Soest	10,08	7,92	8,64	8,08	?	7,31	6,87	6,45	6,52	5,84	5,43	5,86	?	?	
Stichtse Vecht	4,43	3,84	4,38	4,26	3,7	4,22	3,97	3,86	3,53	3,29	2,79	2,96	2,73	38,4%	
Utrecht	9,73	7,81	?	8,37	7,71	7,13	7,67	7,88	7,54	7	6,35	6,44	6,12	37,1%	
Utrechtse Heuvelrug	10,18	8,83	9,15	8,95	8,67	8,92	8,79	8,43	8,03	7,48	7	7,46	6,69	34,3%	

Veenendaal	4,45	3,67	3,82	3,76	3,01	3,49	3,24	3,37	3,22	2,96	2,68	?	2,5	43,8%
Vijfheerenlanden	4	3,48	3,74	4,06	?	?	?	?	?	3	2,69	2,56	2,42	39,5%
Wijk bij Duurstede	3,34	2,95	3,32	3,34	2,69	2,94	2,79	2,61	2,61	2,21	2,1	2,2	1,99	40,4%
Woerden	6,01	4,93	5,42	5,29	4,74	5,11	5,03	5,12	4,8	4,39	4,04	4,2	3,74	37,8%
Woudenberg	2,48	3,11	3,82	4,11	3,33	3,4	3,45	3,34	?	2,87	2,74	2,82	2,54	-2,4% (toename)
Zeist	12,27	10,62	11,74	10,91	9,04	9,82	10,26	9,13	8,65	8,14	7,99	8,41	7,49	39,0%

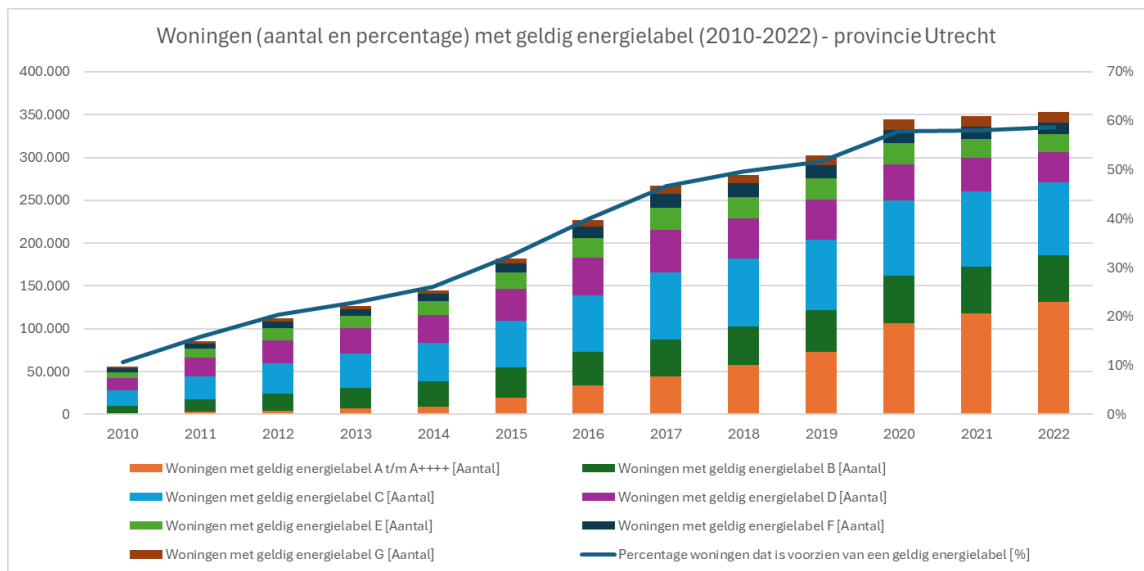
## 6.2.2 Energielabels woningen

Energielabels geven aan hoe energiezuinig woningen zijn. Deze lopen van G tot A++++. Sinds 2021 geldt er een nieuwe methodiek die voor de energielabels kijkt naar het aantal kilowattuur per vierkante meter per jaar (kWh/m<sup>2</sup>.jr). Energielabels zijn tien jaar geldig en verplicht voor nieuwe woningen en bestaande woningen die verkocht of verhuurd worden. Daarmee heeft helaas een groot deel van de woningvoorraad nog geen (geldig) energielabel. Momenteel heeft bijna 59% van de woningen in de provincie Utrecht een geldig energielabel.

In onderstaande grafiek is goed te zien hoe woningen over de jaren steeds betere energielabels krijgen.

De bedoeling is dat woningcorporaties en particuliere verhuurders hun slechte energielabels (E, F en G) gaan uitfaseren. Met woningcorporaties is afgesproken in de Nationale Prestatieafspraken dat zij dit voor 2028 doen. Voor de verhuur in brede zin moet dit voor 2030 gebeuren.

Te zien is dat het aandeel geldige energielabels de afgelopen jaren gestaag toeneemt, maar nu de eerste labels ongeldig worden dit lijkt te stagneren. Hoewel de cijfers geen onderscheid maken tussen de woningen waaraan de labels worden toegekend, is een groot deel van de goede labels (A en hoger) te verklaren door nieuwbouw. De reden hiervoor is dat het aanvragen van een energielabel verplicht is bij nieuwbouw en verkoop van woningen.



Figuur 23: Woningen (aantal en percentage) met geldig energielabel (2010-2022) - provincie Utrecht - [bron](#)



Hieronder is een tabel opgenomen met de meest recente data (2023) voor de Utrechtse gemeenten. Er is voor gekozen de historische data niet op te nemen, omdat dit dermate veel data zijn dat dit veel pagina's zou beslaan en de informatie lastig te lezen zou zijn. Voor de volledigheid zijn [hier](#) de volledige historische data voor alle gemeenten te vinden.

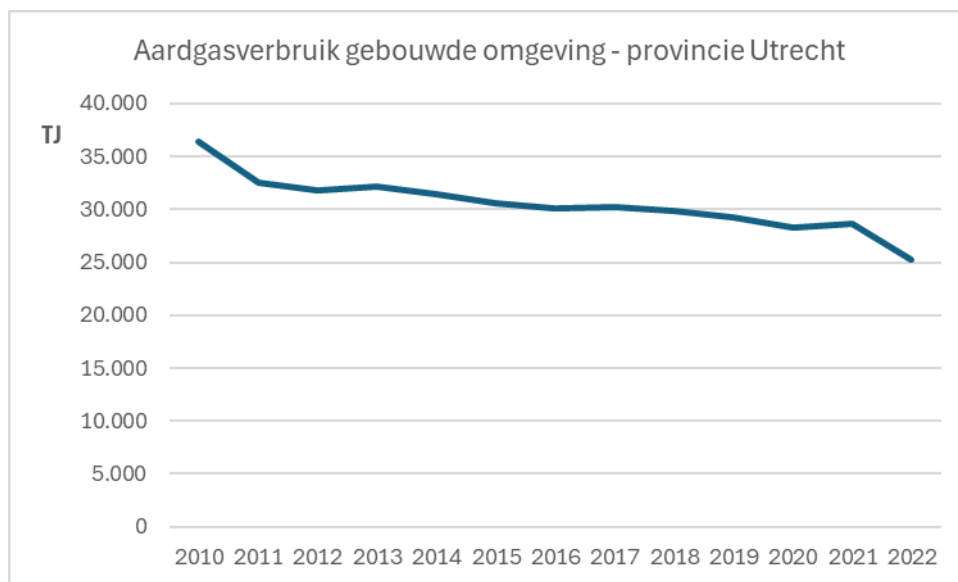
Wanneer wordt gekeken naar de stand van zaken in 2023 is te zien dat er veel verschil zit in gemeenten. Waar gemiddeld zo'n 60% van alle woningen een geldig energielabel heeft, ligt dat percentage voor de verschillende Utrechtse gemeenten tussen 44,8% en 70,7%. Voor een deel kan dit worden verklaard door het aantal nieuwbouwprojecten in de gemeenten, waarvoor verplicht energielabels zijn aangevraagd.

Tabel 11: Woningen (aantal en percentage) met geldig energielabel (2023) - provincie Utrecht en gemeenten - [bron](#)

	Percentage woningen dat is voorzien van een geldig energielabel [%]	Woningen met A t/m A++++	Woningen met B	Woningen met C	Woningen met D	Woningen met E	Woningen met F	Woningen met G
Provincie Utrecht	60,5%	146.520	56.090	84.885	34.390	20.465	13.765	11.800
Amersfoort	63,7%	20.235	7.540	9.660	3.075	2.235	1.260	1.045
Baarn	61%	1.555	1.190	1.855	970	690	495	435
Bunnik	46,2%	1.120	510	885	260	155	110	90
Bunschoten	50,5%	2.095	765	900	305	185	110	100
De Bilt	58,9%	2.800	1.675	3.130	1.615	1.010	790	690
De Ronde Venen	61,2%	4.245	2.325	3.035	900	500	260	295
Eemnes	59,6%	975	450	665	225	75	35	35
Houten	62,5%	6.700	2.770	3.180	350	105	75	90
IJsselstein	59,9%	3.670	1.975	1.670	730	350	170	150
Leusden	60,6%	3.670	1.235	2.350	540	195	140	125
Lopik	49,9%	910	510	810	315	120	95	165
Montfoort	44,8%	770	545	795	235	125	70	65
Nieuwegein	53,9%	6.010	2.555	5.655	1.640	335	135	90
Oudewater	50,8%	555	310	620	315	210	100	115
Renswoude	52,9%	555	195	300	55	15	25	15
Rhenen	62,3%	2.145	670	985	520	350	245	300
Soest	59,3%	3.530	1.825	3.105	1.630	1.080	675	725
Stichtse Vecht	51,6%	4.415	2.530	5.180	1.325	580	420	465
Utrecht	62,2%	49.885	11.135	16.570	10.410	6.935	4.710	3.190
Utrechtse Heuvelrug	59,6%	3.295	2.035	4.420	1.340	780	705	605
Veenendaal	70,7%	7.320	3.555	4.835	2.145	1.255	920	675
Vijfheerenlanden	65,4%	6.485	2.985	4.005	1.180	540	495	680
Wijk bij Duurstede	55,3%	1.670	1.365	1.925	350	170	115	130
Woerden	56,2%	5.145	2.400	3.120	890	525	380	335
Woudenberg	61,2%	1.390	625	860	280	130	75	65
Zeist	63,2%	5.375	2.405	4.360	2.790	1.820	1.160	1.120

### 6.2.3 Verminderen en uitfaseren van aardgas

Aardgas is een belangrijke factor in de energietransitie van de gebouwde omgeving. Sinds de jaren 60, met het ontdekken van het Groningergasveld, gebruiken we aardgas voor het verwarmen van onze woningen en bedrijven. Waar elektriciteit en stadsverwarming in toenemende mate groener worden, komt bij het verbranden van aardgas altijd CO<sub>2</sub> vrij. Daarom is het verminderen van het aardgasverbruik belangrijk, veelal door het isoleren van gebouwen. Uiteindelijk is het de bedoeling de gebouwde omgeving met behulp van alternatieve methoden te verwarmen.



Figuur 24: Aardgasverbruik gebouwde omgeving - provincie Utrecht - [bron](#)

In 2010 was het aardgasverbruik in Nederland op z'n hoogste punt ooit. Dit betreft wel het totale aardgasverbruik, niet alleen wat gebruikt wordt voor het verwarmen van de gebouwde omgeving. Sinds 2010 is weer een gestage daling ingezet voor alle sectoren, ook onder huishoudens en bedrijven. Deze trend is ingezet door steeds zuinigere cv-ketels en het isoleren van gebouwen. Dit is goed te zien in bovenstaande figuur.

Voor de Utrechtse gemeenten is hieronder een tabel opgenomen met het aardgasverbruik van de gemiddeld per woning in m<sup>3</sup> aardgas voor de jaren 2010 tot en met 2022.

Het aardgasverbruik is verantwoordelijk voor zo'n 70% van het totale energieverbruik. Hierdoor zijn de trends in beide vergelijkbaar. In 2021 was een afname te zien van 35% t.o.v. 2010. In 2022 was een extra sterke afname te zien. Dit is grotendeels te verklaren door de gestegen prijzen van aardgas als gevolg van de oorlog in Oekraïne. In de tabel is ook is goed te zien dat woningen in gemeenten met een warmtenet significant minder aardgas verbruiken.

Tabel 12: Aardgasverbruik gemiddeld per woning - provincie Utrecht en gemeenten - [bron](#)

Aardgas in m <sup>3</sup>	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Afname 2022 t.o.v. 2010
<b>Provincie Utrecht</b>	1.760	1.360	1.400	1.480	1.100	1.180	1.220	1.170	1.170	1.080	1.030	1.150	890	49,4%
<b>Amersfoort</b>	1.670	1.290	1.350	1.440	1.050	1.140	1.170	1.130	1.130	1.050	1.010	1.120	870	47,9%
<b>Baarn</b>	2.400	1.810	1.880	2.030	1.470	1.630	1.660	1.640	1.570	1.450	1.370	1.560	1.210	49,6%
<b>Bunnik</b>	2.270	1.700	1.830	1.920	1.400	1.530	1.590	1.520	1.520	1.400	1.320	1.490	1.160	48,9%
<b>Bunschoten</b>	2.130	1.680	1.710	1.850	1.330	1.440	1.500	1.460	1.450	1.320	1.230	1.400	1.090	48,8%

De Bilt	2.410	1.910	1.960	2.080	1.560	1.680	1.750	1.680	1.640	1.530	1.410	1.590	1.240	48,5%
De Ronde Venen	2.130	1.670	1.710	1.850	1.380	1.500	1.540	1.490	1.500	1.380	1.300	1.450	1.120	47,4%
Eemnes	2.260	1.790	1.790	1.920	1.430	1.550	1.590	1.530	1.540	1.410	1.310	1.480	1.170	48,2%
Houten	1.440	1.100	1.140	1.190	880	940	970	940	950	900	860	950	740	48,6%
IJsselstein	1.640	1.260	1.350	1.420	1.060	1.140	1.180	1.150	1.150	1.090	1.030	1.190	920	43,9%
Leusden	2.050	1.590	1.630	1.720	1.300	1.400	1.460	1.430	1.380	1.280	1.210	1.350	1.060	48,3%
Lopik	2.170	1.670	1.800	1.920	1.450	1.540	1.600	1.550	1.530	1.430	1.320	1.490	1.170	46,1%
Montfoort	2.080	1.630	1.650	1.770	1.270	1.400	1.460	1.390	1.420	1.330	1.240	1.420	1.100	47,1%
Nieuwegein	910	720	710	740	540	570	590	560	570	530	510	580	450	50,5%
Oudewater	2.130	1.680	1.700	1.800	1.320	1.420	1.470	1.430	1.450	1.360	1.290	1.470	1.150	46,0%
Renswoude	2.300	1.830	1.850	1.990	1.440	1.580	1.660	1.490	1.570	1.440	1.370	1.490	1.170	49,1%
Rhemen	2.270	1.760	1.820	1.970	1.430	1.550	1.650	1.550	1.520	1.400	1.310	1.490	1.160	48,9%
Soest	2.190	1.700	1.800	1.880	1.410	1.540	1.590	1.530	1.530	1.390	1.300	1.460	1.140	47,9%
Stichtse Vecht	2.040	1.550	1.640	1.730	1.300	1.410	1.460	1.400	1.410	1.310	1.210	1.380	1.070	47,5%
Utrecht	1.250	970	950	1.010	750	780	800	760	790	730	710	790	620	50,4%
Utrechtse Heuvelrug	2.550	1.970	2.050	2.170	1.620	1.740	1.790	1.730	1.670	1.560	1.460	1.630	1.280	49,8%
Veenendaal	1.840	1.410	1.480	1.520	1.140	1.200	1.300	1.240	1.200	1.080	1.000	1.130	880	52,2%
Vijfheerenlanden	2.030	1.580	1.640	1.720	1.280	1.360	1.410	1.330	1.370	1.260	1.180	1.300	1.010	50,2%
Wijk bij Duurstede	2.040	1.570	1.600	1.700	1.290	1.390	1.410	1.360	1.380	1.270	1.210	1.350	1.050	48,5%
Woerden	1.930	1.450	1.530	1.610	1.200	1.300	1.340	1.300	1.310	1.230	1.150	1.290	1.000	48,2%
Woudenberg	2.220	1.740	1.770	1.870	1.380	1.510	1.560	1.510	1.500	1.380	1.300	1.420	1.100	50,5%
Zeist	2.150	1.700	1.790	1.890	1.400	1.530	1.610	1.500	1.470	1.360	1.280	1.440	1.120	47,9%

Voor woningen wordt vaak gekeken naar de zogenaamde hoofdverwarmingsinstallatie. Dit is de belangrijkste vorm van verwarming in een woning. Soms zijn er meerdere vormen (denk bijvoorbeeld aan een straalkachel of airco waar een ruimte mee wordt verwarmd), maar de hoofdverwarmingsinstallatie beschrijft de belangrijkste. Hierbij wordt in onderstaande tabel onderscheid gemaakt in:

- Verwarming op basis van aardgas
- Stadsverwarming (meerdere bronnen)
- Volledig elektrisch verwarmd
- Elektrisch verwarmd met hybride cv-ketel
- Onbekend

Besparen is belangrijk, maar er blijft altijd een resterende warmtevraag over. Het blijft belangrijk dat in beeld te houden, uiteindelijk zal overgestapt moeten worden naar hernieuwbare vormen van verwarmen. Daarom is de stap naar (volledig) elektrisch verwarmen of het gebruik van stadswarmte essentieel op de lange termijn.

Voor de provincie Utrecht is de ontwikkeling sinds 2017 te zien in onderstaande tabel. Te zien is dat stadswarmte en elektrisch verwarmen toenemen, maar beide kunnen waarschijnlijk grotendeels verklaard worden door de aanwas van nieuwe woningen die sinds 1 juli 2018 niet meer een aardgasaansluiting mogen hebben. Desalniettemin is te zien dat in 2022 voor het eerst sprake is van een daling in het aantal woningen dat op aardgas wordt verwarmd.

Daarmee kent verwarmen op aardgas van 2017 tot 2022 een toename van 2,2%; stadswarmte een toename van 15,5% en elektrische verwarmen een toename van 651,8%.

In tabel 14 zijn voor het jaar 2022 de aantallen en percentages opgenomen voor de Utrechtse gemeenten. Dit geeft een goed beeld van de huidige manier van verwarmen in de verschillende gemeenten. Ook is [hier](#) de historische data te vinden sinds 2017.

Tabel 13: Hoofdverwarmingsinstallaties woningen provincie Utrecht (2017-2022) - [bron](#)

	Alleen aardgas	Stadsverwarming zonder gebruik aardgas	Stadsverwarming met gebruik aardgas (hybride)	Elektrisch verwarmd zonder gebruik aardgas	Elektrisch verwarmd met gebruik aardgas (hybride)	Onbekend
2017	83,9%	9,3%	2,6%	0,3%	0,3%	3,6%
2018	84,2%	10,1%	2,5%	0,7%	0,3%	2,3%
2019	83,8%	10,2%	2,3%	0,9%	0,5%	2,2%
2020	83,5%	10,4%	2,3%	1,3%	0,6%	1,8%
2021	82,4%	10,7%	2,2%	2%	0,8%	1,9%
2022	81,1%	11,1%	1,9%	2,8%	0,9%	2,1%

Tabel 14: Hoofdverwarmingsinstallaties woningen provincie Utrecht en gemeenten (2022) - [bron](#)

	Alleen aardgas	Stadsverwarming zonder gebruik aardgas	Stadsverwarming met gebruik aardgas (hybride)	Elektrisch verwarmd zonder gebruik aardgas	Elektrisch verwarmd met gebruik aardgas (hybride)	Onbekend
Provincie Utrecht	81,1%	11,1%	1,9%	2,8%	0,9%	2,1%
Amersfoort	88,3%	4,8%	0,3%	3,6%	1,5%	1,5%
Baarn	94,3%	0%	0%	1,4%	0,5%	3,8%
Bunnik	95,6%	0%	0%	2,2%	0,6%	1,6%
Bunschoten	94,3%	0,1%	0,1%	2,6%	0,7%	2,3%
De Bilt	95,5%	0%	0,2%	1,7%	0,9%	1,7%
De Ronde Venen	93,2%	0,1%	0,5%	2,7%	0,9%	2,7%
Eemnes	95,8%	0%	0%	2,1%	0,3%	1,8%
Houten	75,3%	17,5%	0%	5,2%	1,0%	1%
IJsselstein	97,2%	0%	0%	0,5%	0,7%	1,5%
Leusden	94,4%	0%	0%	2,9%	1,4%	1,4%
Lopik	92,9%	0%	0%	2,1%	0,9%	4,1%
Montfoort	94,6%	0%	0%	1,6%	0,7%	3,2%
Nieuwegein	42,7%	50,9%	1,9%	2,9%	0,5%	1,1%
Oudewater	93,3%	0%	0%	1,6%	1,5%	3,5%
Renswoude	89,6%	0%	0%	6,4%	0,8%	3,2%
Rhenen	95,7%	0,1%	0%	1,8%	0,9%	1,5%
Soest	94,1%	0,3%	0%	2,8%	1,1%	1,7%
Stichtse Vecht	92,3%	0,1%	0%	1,6%	1,8%	4,4%
Utrecht	62,1%	25,7%	6,7%	2,8%	0,4%	2,3%
Utrechtse Heuvelrug	90,8%	0%	0,1%	4,4%	1,2%	3,4%
Veenendaal	89%	7%	0,3%	1,3%	0,7%	1,7%

<b>Vijfheerenlanden</b>	92,8%	0%	0,2%	4%	1,1%	1,9%
<b>Wijk bij Duurstede</b>	93,7%	0%	0%	3,2%	1,3%	1,7%
<b>Woerden</b>	93,8%	1%	0,1%	2,4%	0,8%	2,1%
<b>Woudenberg</b>	89,6%	0,7%	0%	6,6%	1,2%	2%
<b>Zeist</b>	93,7%	0,1%	0%	2,9%	1,2%	2,1%

# 7 BIJLAGE

## 7.1 Energiebesparingsdoelstellingen Utrechtse gemeenten

Tabel 15: Energiebesparingsdoelen van Utrechtse gemeenten

Gemeente	Energiebesparingsdoel	Bron
Amersfoort	Geen kwantitatieve energiebesparingsdoelen	n.v.t.
Baarn	Woningen schillabel B (minstens): 2023: 3.900; 2025: 4.400; 2030: 6.000; 2035: 7.750; 2040: 9.750; 2045: 12.000 Slechte schillabels (D, E, F of lager): 2045: geen Panden aardgasvrij: 2023: <200; 2030: >1.500; 2035: >3.500; 2040: >5.500; 2045: >8.500: 2050: alle panden aardgasvrij.	<a href="#">Bron 1</a>
De Bilt	Geen kwantitatieve energiebesparingsdoelen	n.v.t.
Bunnik	Doel voor 2040: We werken toe naar 70% aardgasbesparing en streven naar 100% t.o.v. 2017 in 2040 door huizen te isoleren en de verwarmingssystemen te veranderen/elektrificeren.	<a href="#">Bron 1</a>
Bunschoten	We zetten ons ervoor in dat voor het jaar 2035 alle woningen, bedrijven en gebouwen duurzaam zijn geïsoleerd. Dit onder het motto 'wat je bespaart hoeft je niet op te wekken'.	<a href="#">Bron 1</a>
Eemnes	Geen kwantitatieve energiebesparingsdoelen	n.v.t.
Houten	In 2040 gebruiken alle woningen en gebouwen in Houten een duurzaam alternatief voor aardgas.	<a href="#">Bron 1</a>
IJsselstein	In 2050 aardgasvrij; 3,7 miljoen m <sup>3</sup> aardgas per jaar minder verbruik in 2030.	<a href="#">Bron 1</a>
Leusden	Energiebesparing t.o.v. 2010: 2020: Energiebesparing: 12%; Reductie aardgasverbruik: 14%; 2025: Energiebesparing: 22,5%; Reductie aardgasverbruik: 25%; 2030: Energiebesparing: 30%; Reductie aardgasverbruik: 50%; 2035: Energiebesparing: 40%; Reductie aardgasverbruik: 75%; 2040: Energiebesparing: 50%; Reductie aardgasverbruik: 90%.	<a href="#">Bron 1</a>
Lopik	Reductie aardgasverbruik t.o.v. 2023 van 20% in 2030 en 100% in 2050.	<a href="#">Bron 1</a>
Montfoort	Reductie van aardgasverbruik van 2.050.800 m <sup>3</sup> .	<a href="#">Bron 1</a>
Nieuwegein	In 2040 aardgasvrij.	<a href="#">Bron 1</a>
Oudewater	20% van de woningen (klaar voor) aardgasvrij verwarmen in 2030.	<a href="#">Bron 1</a>
Renswoude	Geen kwantitatieve energiebesparingsdoelen	n.v.t.
Rhenen	De gemeente Rhenen wil in 2050 een aardgasvrije gemeente zijn.	<a href="#">Bron 1</a>
De Ronde Venen	Geen kwantitatieve energiebesparingsdoelen	n.v.t.
Soest	Energiebesparing t.o.v. 2016: Wonen: 2020: 7,3%; 2025: 11,9%; 2030: 18,0%; 2040: 38,0%; 2050: 41,0%; Kantoren, MKB en maatschappelijk vastgoed: 2020: 1,3%; 2025: 7,8%; 2030: 16,1%; 2040: 42,9%; 2050: 47,0%.	<a href="#">Bron 1</a>
Stichtse Vecht	Geen kwantitatieve energiebesparingsdoelen	n.v.t.
Utrecht	30% energie besparen in 2050 en 10% in 2030 t.o.v. 2020.	<a href="#">Bron 1</a>
Utrechtse Heuvelrug	38% minder aardgasverbruik voor woningen in 2030 t.o.v. 2017; 44% minder aardgasverbruik in de commerciële dienstverlening in 2030 t.o.v. 2017;	<a href="#">Bron 1</a>

	42% minder aardgasverbruik in de publieke dienstverlening in 2030 t.o.v. 2017.	
Veenendaal	In 2025 10% energiebesparing t.o.v. 2014 en 10% aardgasbesparing t.o.v. 2019.	<a href="#">Bron 1</a>
Vijfheerenlanden	Geen kwantitatieve energiebesparingsdoelen	n.v.t.
Wijk bij Duurstede	Geen kwantitatieve energiebesparingsdoelen	n.v.t.
Woerden	20% van de woningen (klaar voor) aardgasvrij verwarmen in 2030.	<a href="#">Bron 1</a>
Woudenberg	Geen kwantitatieve energiebesparingsdoelen	n.v.t.
Zeist	In 2030 33,3% energiebesparing en in 2050 50% energiebesparing t.o.v. 2016.	<a href="#">Bron 1</a>