



Haarlemse Routekaart Duurzaamheid - Route voor CO2-reductie - Update

30 maart 2023



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Doelstellingen en Prognose	4
2.1	Doelstellingen	4
2.1.1	Algemene doelstelling	4
2.1.2	Doelstellingen per transitiepad	4
2.1.3	Tussendoelstellingen	4
2.2	Prognose 2030	6
2.2.1	Overzicht streefdoelen en prognose 2030	6
2.2.2	Toelichting	7
	Algemeen	7
	Rijksdoelen buiten invloedsfeer als taakstelling	7
	Transitiepad Wonen	7
	Transitiepad Werken	8
	Transitiepad Mobiliteit	8
	Transitiepad Elektriciteit en Opwek	8
3.	Vervolgproces	8
	Bijlage 1	9

1. Inleiding

De Routekaart Duurzaamheid – Route voor CO₂-reductie – is als informatienota behandeld in de commissie beheer van [10 maart 2022](#). Deze routekaart ging uit van het CO₂ reductiepercentage uit het Klimaatakkoord van 49% en rekende dat om naar de Haarlemse situatie. Inmiddels is er vanuit het Rijk een hogere ambitie vastgesteld, namelijk minimaal 55%. Het Coalitieakkoord 2022-2026 streeft naar een CO₂ reductie van 60%. Met deze update van de routekaart willen we de CO₂ reductiedoelstelling voor Haarlem laten vaststellen op minimaal 60%. De Routekaart geeft ook een update van de CO₂ reductieraming (prognose) van alle activiteiten die uitgevoerd moeten worden voor 2030.

Transitiepaden en pijlers

We onderscheiden 5 transitiepaden waarbinnen de omslag naar een klimaatneutrale stad moet plaatsvinden. Dit zijn Wonen, Werken, Mobiliteit, Elektriciteit en Opwek en Ketenverantwoordelijkheid. Elk transitiepad bestaat uit een aantal pijlers waarbinnen activiteiten worden uitgevoerd. De update van de Routekaart laat het transitiepad Ketenverantwoordelijkheid buiten beschouwing, omdat deze nog niet gekwantificeerd kan worden. De Haarlemse transitiepaden sluiten aan bij de sectoren uit het nationale klimaatakkoord.

Transitiepad	% CO ₂ -uitstoot van totaal (nulmeting 2017)	Sector vanuit nationaal Klimaatakkoord	Energievoorziening
Wonen	27%	Gebouwde omgeving	Gasverbruik en warmte
Werken	14%	Gebouwde omgeving, Industrie en landbouw	Gasverbruik en warmte
Mobiliteit	19%	Mobiliteit	Verbruik fossiele Brandstoffen
Elektriciteit en opwek	40%	Elektriciteit	Elektriciteitsverbruik

Leeswijzer

Deze update begint met de vast te stellen doelstelling en tussendoelen. Daarna volgt een prognose op hoofdlijnen en per transitiepad. De update sluit af met het benoemen van het vervolgproces over het rapporteren en eventueel bijsturen op de CO₂-reductie. Een compleet overzicht van alle activiteiten die leiden tot CO₂ reductie in Haarlem staat in bijlage 1.

2. Doelstellingen en Prognose

2.1 Doelstellingen

2.1.1 Algemene doelstelling

In het Coalitieakkoord 2022 – 2026 “Actie! Aan de slag voor een sociale, groene en leefbare stad” is opgenomen dat we 60% CO2-reductie in 2030 willen bereiken en we doorgaan met de Routekaart Duurzaamheid. In die [Routekaart](#), besproken als informatienota in Commissie Beheer van 10 maart 2022, is de rijksdoelstelling en de sectorale onderverdeling vertaald naar de Haarlemse situatie. Bij deze update volgen we dezelfde systematiek. We gaan over programmeren, zodat bij tegenvallers de doelstelling binnen bereik blijft. We hanteren dezelfde marge van 5% als het Rijk.

Het Rijk heeft als minimale doelstelling 55% CO-reductie in 2030 en streeft naar 60% CO2-reductie, zodat bij tegenvallers de 55% emissiereductie binnen bereik blijft.

Gemeente Haarlem stelt als minimale doelstelling 60% CO2-reductie in 2030 vast ten opzichte van 2017 en streeft naar 65% CO2-reductie, zodat bij tegenvallers de 60% emissiereductie binnen bereik blijft.

2.1.2 Doelstellingen per transitiepad

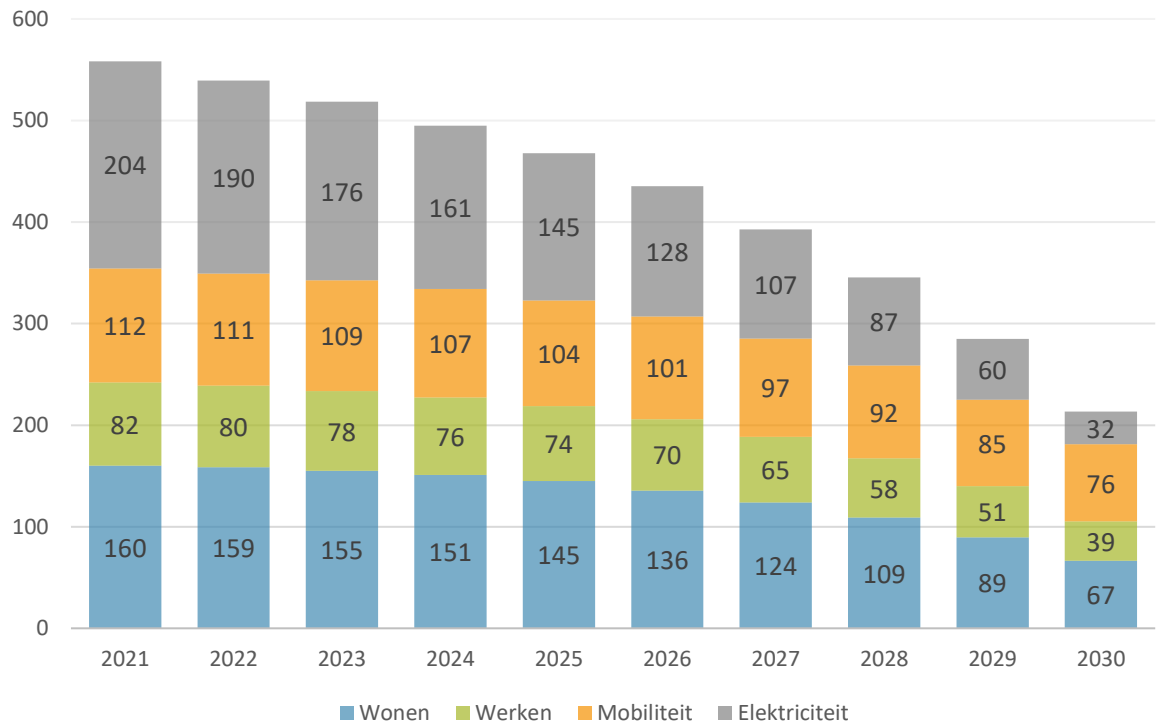
Ieder transitiepad kent een eigen streefdoel. Met de activiteiten binnen de transitiepaden wordt gestreefd naar deze doelen. Als een streefdoel niet bereikt lijkt te worden, kan dit worden opgevangen door een ander transitiepad. Voorwaarde is dat de totale minimale reductie doelstelling van 60% bereikt wordt.

Transitiepad	Streefdoelen 2030
Wonen	-59%
Werken	-55%
Mobiliteit	-33%
Elektriciteit en opwek	-87%
Totaal	-65%

2.1.3 Tussendoelstellingen

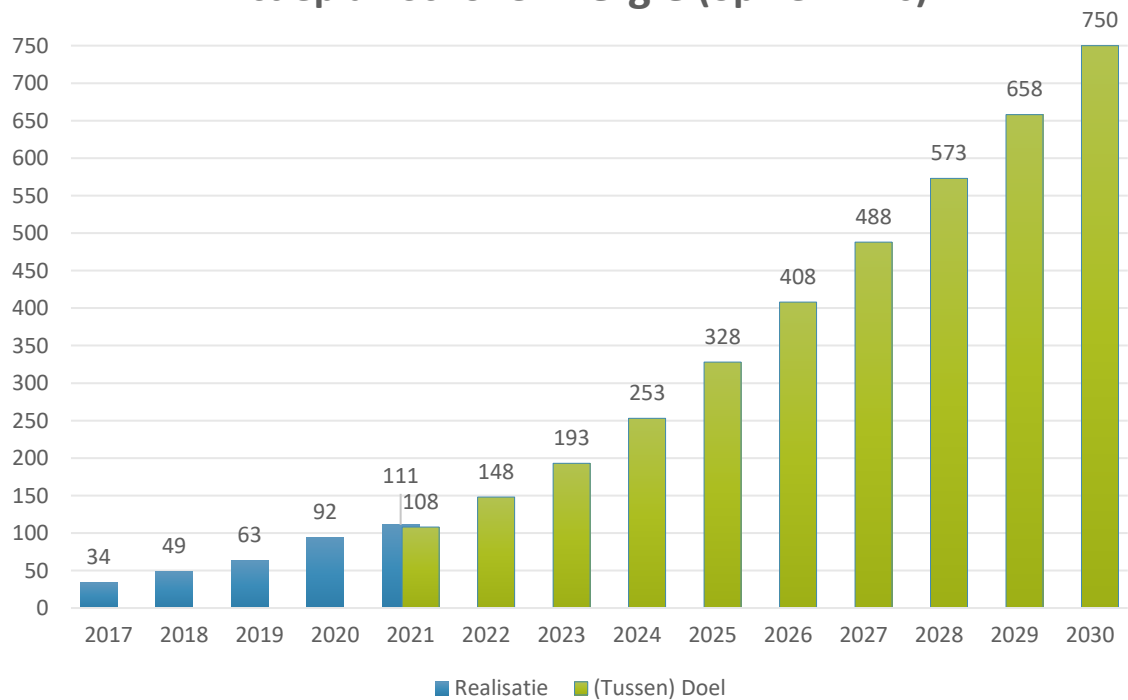
De voortgang van de CO2-reductie monitoren we via de reguliere P&C cyclus (zie hoofdstuk 3 Vervolgproces). Door ook tussendoelen te bepalen kunnen we de realisatie beter monitoren. Daartoe roept de aangenomen motie 2BIS “Ga niet af op gevoel, maar geef een tussendoel ([2022/1617741](#))” ook op. De tussendoelen per transitiepad zijn bepaald door de verwachte reductie per activiteit over de jaren te verdelen. De verwachte realisatie van warmtenetten heeft een lange aanlooptijd en zijn daarom in de laatste jaren opgenomen. De verwachte realisatie van isolerende maatregelen en het verschonen van mobiliteit loopt langer en is met een stijgende lijn opgenomen. Alles tezamen levert dit het volgende beeld op:

TUSSENDOELEN OP BASIS VAN STREEF PERCENTAGE



Het actieplan Schone Energie moet ervoor zorgen dat er uiterlijk in 2030 750 Tj aan elektriciteit wordt opgewekt in Haarlem. De realisatie, tussendoelen en het doel in 2030 zien er als volgt uit:

Actieplan Schone Energie (opwek in TJ)

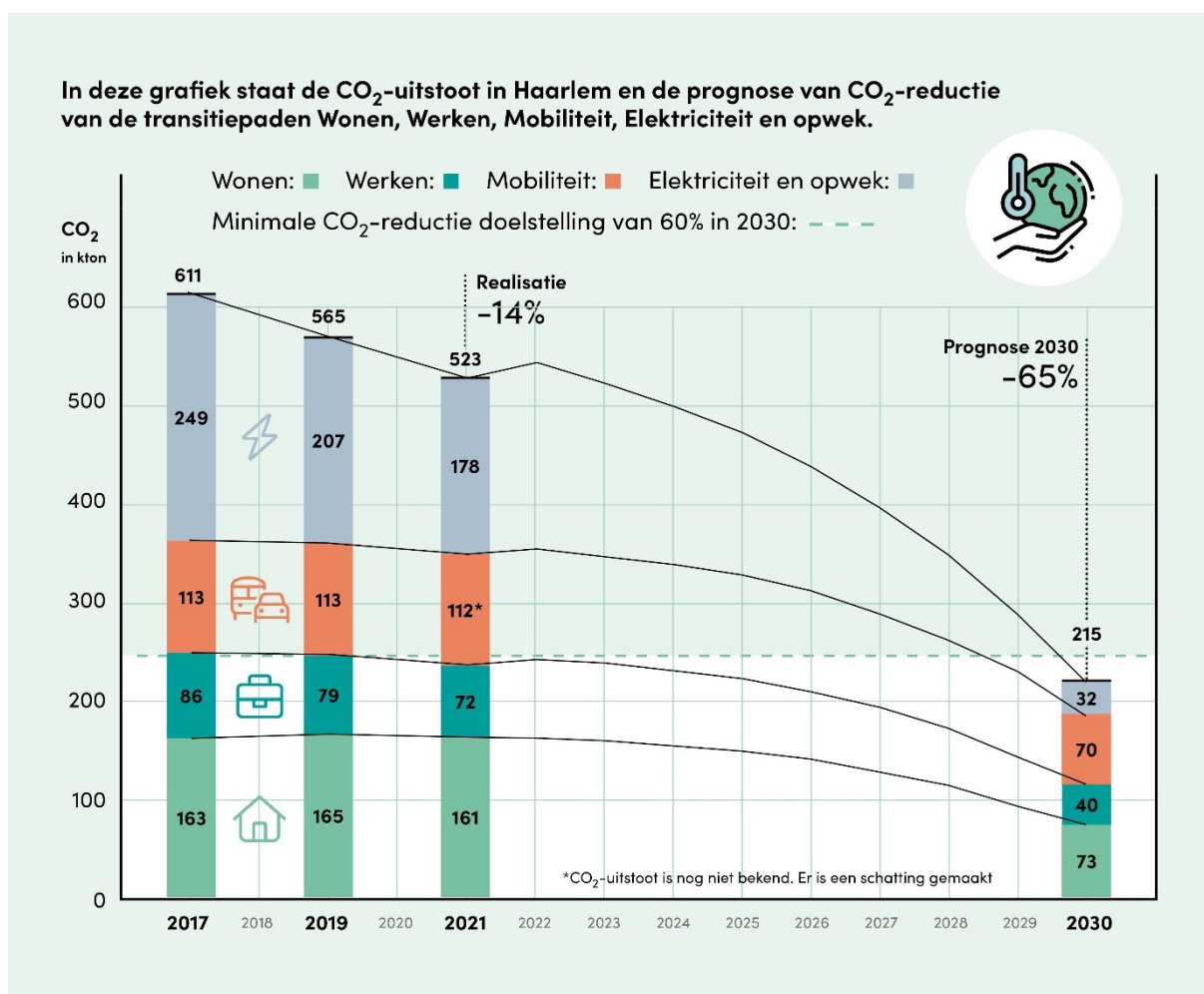


2.2 Prognose 2030

2.2.1 Overzicht streefdoelen en prognose 2030

De routekaart laat de opgave voor CO₂-reductie zien. We weten daarmee welke activiteiten leiden tot welke CO₂-reductie. Naast de berekening van de streefdoelen tot en met 2030, is er ook een update gemaakt van de impact van de activiteiten in de verschillende transitiepaden en pijlers. In de vorige routekaart zijn een aantal van deze activiteiten nog gepresenteerd als aanvullende plannen en bijbehorende begroting. Inmiddels zijn alle activiteiten in gang gezet en kunnen ze, met het beschikbaar komen van de artikel 2 middelen vanuit het Rijk, ook worden uitgevoerd. Voor wat betreft de activiteiten als gevolg van de Transitievisie Warmte betekent dit een versnelling en verbreding om de geambieerde CO₂-reductie te behalen. Voor al het beleid geldt dat wanneer wordt geschoven in de uitvoering dit effect kan hebben op de te behalen reductie. In onderstaande grafiek is in beeld gebracht wat de CO₂-uitstoot is in de jaren 2017, 2019, en 2021. Daarna staan de streefdoelen in een lijn weergegeven. In 2030 staat uitgesplitst per transitiepad het streefdoel en daarnaast de prognose.

Bij het transitiepad Wonen, dat gaat over het reduceren van gasverbruik, is extra inspanning nodig om het streefdoel te halen. Transitiepad Werken bereikt bijna haar streefdoel. Dit pad is deels



afhankelijk van ontwikkelingen waar we niet direct invloed op hebben. Mobiliteit presteert naar verwachting beter dan het streven. Elektriciteit en opwek komt uit op het streefdoel.

2.2.2 Toelichting

Algemeen

De update van de prognose (of raming) van 2030 is het gevolg van een aantal ontwikkelingen: een nieuw regeerakkoord, er zijn gewijzigde lokale omstandigheden én er is een nieuwe Klimaat en Energie Verkenning gepubliceerd (KEV 2022 van het Planbureau voor de Leefomgeving). Per saldo leiden deze mutaties tot een bijstelling van de vorige routekaart van 50% naar een reductie percentage van de update naar 65%. Hiermee komen we boven de minimale doelstelling van 60% uit.

Rijksdoelen buiten invloedsfeer als taakstelling

Het Rijk heeft een aantal doelen gesteld die een grote invloed hebben op de CO2 uitstoot in Haarlem. Op twee van deze doelen heeft Haarlem geen invloed:

1. Bijmengverplichting van groen gas door leveranciers
2. Emissiefactor Elektriciteit

Daarnaast zijn er autonome ontwikkelingen die zich voordoen, waar de invloed van Haarlem beperkt op is.

Bijmengverplichting groen gas

Het Rijk heeft als doelstelling dat leveranciers van gas uiterlijk in 2030 groen gas bijmengen in het netwerk. Deze bijmengverplichting draagt in positieve zin bij aan de CO2-reductie in de gebouwde omgeving (Wonen en Werken). Volgens het KEV 2022 lukt loopt het Rijk achter om deze doelstelling te behalen. In de prognose gaan we er vanuit dat het Rijk de doelstelling wel haalt. Anders zou dat betekenen dat Haarlem extra inzet moet plegen in de transitiepaden Wonen en Werken om het streefdoel te behalen.

Emissiefactor Elektriciteit

Het Rijk loopt in de doorrekening KEV 2022 van het PBL achter in de verwachte emissiefactor¹ reductie. Hetzelfde geldt hier als bij de bijmengverplichting groen gas. Als het Rijk haar doelstelling niet haalt, zou Haarlem meer zelf moeten doen. Ook hier is ervoor gekozen het Rijksdoel vast op te nemen in het transitiepad Elektriciteit en opwek, zodat we kunnen focussen op wat we wel zelf kunnen bewerkstelligen.

Autonome ontwikkelingen

Autonome ontwikkelingen hebben niet een directe relatie met de Rijksdoelstellingen en zouden ook ontstaan al de gemeente zelf geen regie zou voeren. Deze ontwikkelingen doen zich autonoom voor door verschillende oorzaken. Het gaat dan bijvoorbeeld om bewoners die toch al hun huis zouden renoveren, zelfstandig aan energiebesparing doen, door rijksregelingen een elektrische auto kopen etc. Deze ontwikkelingen kunnen wij als Haarlem vertragen of juist versnellen door ze te stimuleren. Autonome ontwikkelingen nemen we niet op als taakstelling. Ze zijn redelijk stabiel, maar kunnen fluctueren.

Transitiepad Wonen

Het gaat tot 2030 met name over grote aantallen woningen die geïsoleerd moeten worden. Het aantal woningen dat voor 2030 van het aardgas af gaat, zit nog niet op het tempo om de leercurve te bereiken zoals die in de Transitievisie Warmte (TVW) staat. Negatief effect heeft het nieuwe plan voor het warmtenet in Schalkwijk, doordat er minder woningen worden aangesloten voor 2030.

¹ Emissiefactor Elektriciteit geeft aan hoeveel CO2 er vrijkomt bij de opwek van elektriciteit door de opwek via fossiele brandstoffen als kolen en aardgas. Hoe schoner de opwek, hoe lager de emissiefactor.

Het aantal te isoleren woningen is een grote opgave. De uitwerking van de plannen ter ondersteuning van de eigenaren van deze woningen moet ervoor zorgen dat deze aantallen worden gehaald. Belangrijk is dat er een extra inspanningsverplichting wordt gedaan om het streefdoel in 2030 te behalen. Kansen liggen er bij een snelle opschaling van het Zonnewarmte.nl concept en intensievere isolatie bij commerciële huurwoningen.

Transitiepad Werken

Belangrijkste wijziging is dat er bij Werken nu ook een verwachte reductie bij ‘overige Publieke Dienstverlening’ is opgenomen naar aanleiding van de gegevens van KEV 2022. Hierbij is er rekening mee gehouden dat we op ons eigen vastgoed (inclusief Sport) al een aanzienlijke reductie, namelijk 11% van de opgave in dit transitiepad, gaan realiseren. Het verwachte aantal aan te sluiten WEQ's² in de Waarderpolder voor 2030 is hoger. Per saldo komt dit pad vrijwel in de buurt van het streefdoel.

Transitiepad Mobiliteit

De verwachte CO₂-reductie is bij Mobiliteit hoger dan het streefdoel. Dat lukt alleen als het volledige mobiliteitsbeleid, zoals [vastgesteld in 2021](#), wordt uitgevoerd in het beoogde tempo. Het blijft zaak dat goed te monitoren en eventuele mutaties in beleid of tempo door te rekenen in de duurzaamheidsbegroting (zie Hoofdstuk 3 Vervolgproces).

Transitiepad Elektriciteit en Opwek

De CO₂ uitstoot in dit transitiepad is voornamelijk afhankelijk van de emissiefactor. Deze is dan ook taakstellend opgenomen. Het terugdringen van energieverbruik speelt ook een belangrijke rol evenals het extra verbruik door de opkomst van elektrisch vervoer, 10.000 woningen, elektriciteit om in de warmtevraag te kunnen voorzien en de groei van datacenters. Per saldo komt dit pad uit op haar streefdoel.

3. Vervolgproces

De CO₂-reductie doelstelling 2030, het streefdoel per transitiepad en de tussendoelstellingen worden gemonitord met de duurzaamheidsbegroting. De huidige duurzaamheidsbegroting bestaat voor een groot deel uit verantwoording, er wordt in dit document dus teruggekeken op de afgelopen jaren. Op den duur is de ambitie om de duurzaamheidsbegroting op dezelfde wijze in te richten als de begroting en het jaarverslag. Dit is onderdeel van de ontwikkelopgave. Zodra de gegevens van de klimaatmonitor tijdig beschikbaar zijn, kan de cyclus aansluiten. Verwachting is dat vanaf het jaar 2024 er voor het eerst CO₂ verantwoording kan plaatsvinden in het jaarverslag 2023.

Te zien is dat er bij Wonen en Werken nog een restant opgave is. Dat vergt een extra inspanning met name in aantallen te verduurzamen gebouwen. Welke inspanning en welk effect dat heeft wordt meegenomen in de duurzaamheidsbegroting.

² 130 m² oppervlakte in een utiliteitsgebouw gelijkgesteld aan een woningequivalent (WEQ)

Bijlage 1

Per transitiepad en per pijler is, in de hierop volgende tabel, aangegeven wat (de “wat-vraag”) er nodig is om de benodigde CO2-reductie te realiseren. De activiteiten zijn onderverdeeld in Rijksdoel, Autonoom, Beleid en Beleid in ontwikkeling. Het Rijksdoel is gebaseerd op de doelstelling van het Rijk waar de gemeente geen invloed op heeft. Autonoom betekent dat de genoemde activiteit voornamelijk een autonome ontwikkeling is waar de gemeente een kleine invloed op heeft door dit te stimuleren. Onder Beleid vallen activiteiten die al in gang zijn gezet en waarvoor een vastgesteld beleid aan ten grondslag ligt. Beleid in ontwikkeling zijn activiteiten die al deels lopen, maar waarvoor nog geen toetsbaar beleidsplan ligt. Hierdoor is de “hoe-vraag” nog niet volledig ingevuld en wel duidelijk wat er moet gebeuren.

Transitiepad Wonen		Nulmeting 2017	Streefdoel 2030	Prognose 2030	Restant opgave
CO2-emissie transitiepad	in kton	163	-96	-90	-6
	in percentage		-59%	-55%	-4%

Pijler 1: Ontwikkeling Warmtenetten Wonen		
Beleid	5.300 WEQ's op het Warmtenet Meerwijk/Schalkwijk aangesloten	-8
Beleid	1.200 woningen aangesloten op het ZonneWarmteNet in het Ramplaankwartier	-3
Beleid in ontwikkeling	(Minimaal) 800 woningen grenzend aan ontwikkelzones zijn aardgasvrij door aansluiting op de aardgasvrije warmtevoorziening in de ontwikkelzones	-2
Beleid in ontwikkeling	Verkenning en opstart traject voor een volgend warmtenet is nodig om versnelling aardgasvrij na 2030 te bewerkstelligen	0
Pijler 2: Stapsgewijs naar aardgasvrij Wonen		
Autonoom	Ongeveer 9.000 lage labels koopwoningen nemen tussen 2017 en 2030 individueel maatregelen	-11
Beleid en in ontwikkeling	11.000 lage labels koopwoningen worden geïsoleerd naar minimaal de standaard door intensief isolatieprogramma.	-14
Beleid en in ontwikkeling	4.600 woningen vanaf 1995 en/of geïsoleerd conform de standaard aardgasvrij gemaakt met de focus op woningen binnen VvE's.	-7
Autonoom en beleid	13.000 particuliere woningen hebben een hybride warmtepomp met de focus op die woningen waar groengas in de TVW (Transitievisie Warmte) de eindoplossing is en de woningen die nog niet aan de standaard voor isolatie voldoen	-17
Beleid en in ontwikkeling	8.000 Sociale huurwoningen lage labels geïsoleerd naar minimaal de standaard	-8
Beleid in ontwikkeling	3.000 Huurwoningen commerciële verhuur geïsoleerd naar minimaal de standaard	-2
Rijksdoel	Bijmengverplichting groengas door leveranciers (Doel Rijksoverheid)	-18

Transitiepad Werken		Nulmeting 2017	Streefdoel 2030	Prognose 2030	Restant opgave
CO2-emissie transitiepad	in kton	86	-47	-46	-1
	in percentage		-55%	-54%	-1%

Pijler 3: Ontwikkeling warmtenetten werken		
Beleid	3.000 WEQ's aangesloten op warmtenet Waarderpolder	-4
Pijler 4: Stapsgewijs naar aardgasvrij werken		
Autonoom en beleid	Besparing gas Commerciële Dienstverlening: Kantoren hoger dan label C, Energiescans, stimulerend toezicht en handhaving	-8
Autonoom	Besparing gas Publieke Dienstverlening	-7
Autonoom en beleid	2.000 bedrijven hebben een hybride warmtepomp met de focus op die gebouwen waar groengas in de TVW de eindoplossing is.	-3
Beleid	Publieke dienstverlening: Eigen vastgoed gemeente	-5
Autonoom	Energiebesparingsplicht industrie	-4
Beleid in ontwikkeling	Industrie: 50% aardgasvrije productieprocessen	-5
Rijksdoel	Bijmengverplichting groengas door leveranciers (Doel Rijksoverheid)	-10

Transitiepad Mobiliteit		Nulmeting 2017	Streefdoel 2030	Prognose 2030	Restant opgave
CO2 emissie transitiepad	in kton	113	-37	-43	6
	in percentage		-33%	-38%	5%

Pijler 5: Verminderen en veranderen van mobiliteit		
Autonoom	Opkomst elektrisch rijden	-24
Autonoom	Groei van de stad en mobiliteit	6
Autonoom	Bestuursakkoord zero-emissiebusvervoer	-4
Beleid	Modal shift van auto naar lopen, fiets en ov	-10
Beleid	30 km/u binnen bebouwde kom	0
Beleid	Opzetten monitoring	0,0
Pijler 6: Verschonen van mobiliteit		
Autonoom	Binnenvaart en mobiele werktuigen	-1
Beleid	ZE-zone bestel en vrachtverkeer	-7
Beleid	Duurzame inkoop gemeentelijk wagenpark	-1
Beleid	Duurzame inkoop mobiele werktuigen	-2
Beleid	Opstellen strategie verschonen mobiliteit	0

Transitiepad Elektriciteit en opwek		Nulmeting 2017	Streefdoel 2030	Prognose 2030	Restant opgave
CO2-emissie transitiepad	in kton	249	-217	-217	0
	in percentage		-87%	-87%	0%

Wonen		in kton	78	-68	-68
		in percentage		-87%	-87%
Rijksdoel	Daling emissiefactor en verbruik elektriciteit (Doel Rijksoverheid)				-71
Autonoom	10.000 nieuwbouwwoningen				2
Beleid	Transitie naar aardgasvrij wonen				0
Beleid	Groei gebruik (hybride) warmtepompen				1
Werken		in kton	171	-149	-152
		in percentage		-87%	-89%
Rijksdoel	Daling emissiefactor en verbruik elektriciteit (Doel Rijksoverheid)				-154
Autonoom	Groeiende vraag datacenters				5
Beleid	Transitie naar aardgasvrij werken				0
Beleid in ontwikkeling	Eisen aan groei datacenters				-3
Mobiliteit		in kton	0		3
		in percentage			3000%
Autonoom	Opkomst elektrisch rijden: extra elektraverbruik				2
Beleid	Verduurzamen mobiliteit				1

Opwek schone elektriciteit (in Tj)		Realisatie 2021	Doelstelling 2030	Doel 2050
Beleid	Zon op woningen	74	395	669
Beleid	Zon op utiliteit	33	170	265
Beleid	Zon en wind in de openbare ruimte	4	186	202
Totaal		111	751	1136

Dit is een uitgave van gemeente Haarlem,
30 maart 2023

Tekst: Hans Klaren
Fotografie: Studio Swanink
Ontwerp: Studio Swanink
Drukwerk: n.v.t.

Postbus 511
2003 PB Haarlem
Tel. 14 023

[haarlem.nl](https://www.haarlem.nl)