



Onderwerp: voortgang stappenplan Duurzaamheid Centraal	
Nummer	2020/511117
Portefeuillehouder	Berkhout, R. A. H.
Programma/beleidsveld	4.1. Duurzame Stedelijke Ontwikkeling
Afdeling	CC
Auteur	Geffen, M. van
Telefoonnummer	023-5114312
Email	mvangeffen@haarlem.nl
Kernboodschap	<p>De raad heeft bij de Kadernota 2019 het stappenplan ‘Duurzaamheid centraal’ vastgesteld. Dit stappenplan is gemaakt om “duurzaamheid” een centrale afweging te maken en toe te werken naar een duurzaamheidsbegroting. Twee belangrijke stappen als onderdeel van de ontwikkeling van de duurzaamheidsbegroting waarover het college toegezegd heeft de raad te informeren, in/bij deze Kadernota 2021, zijn:</p> <ul style="list-style-type: none">• Het afwegingskader duurzaamheid.• De voortgang van pilots/projecten in kader van het meetbaar maken van duurzaamheid. <p>Bij de Begroting 2020 is toegezegd een sterkere verantwoording over duurzaamheidsmaatregelen en beoogde effecten te presenteren. Het stappenplan ligt op schema. Ondanks dat het niet mogelijk is een “perfecte blauwdruk” te maken van beleid (A) en investeringen (B) waarop basis van de gemeente met grote zekerheid kan zeggen dat de gemeente klimaatneutraal zal zijn in jaar (C) en dat dit (D) kost, wordt er toch in deze informatienota en richting de Begroting 2021 een grote stap voorwaarts gezet in de totstandkoming van de duurzaamheidsbegroting. Dit jaar verschijnt er een Kaderbrief, er is om die reden besloten de Raad over bovengenoemd traject per Informatienota te informeren. In deze informatienota zal aan bod komen welke lessen eruit de pilots zijn geleerd en concreet gemaakt voor welke uitstoot Haarlem verantwoordelijk is.</p> <p>In de begroting zal, zo veel als mogelijk, inzicht worden gegeven in de cijfermatige opgave en de kwantitatieve effecten van alle voorgenomen acties en maatregelen door de Gemeente Haarlem op het gebied van duurzaamheid. Hiermee komt de door het college toegezegde sterkere verantwoording over duurzaamheidsmaatregelen en beoogde effecten tot stand. Er wordt gewerkt aan een situatie waarin de gemeente de grote “klimaatopgave” op verantwoorde wijze kan doorvertalen naar gekwantificeerde doelstellingen en hoe deze doelen (wel of niet) voldoende worden ingevuld met doelmatige en doeltreffende maatregelen, zodat de gemeente met trots kan spreken over een Haarlemse Duurzaamheidsbegroting (bij de Kadernota 2022).</p>

Behandelvoorstel voor commissie	Het college stuurt de informatienota ter kennisname naar de commissie Bestuur
Relevante eerdere besluiten	- Kadernota 2018; besluit tot vaststellen stappenplan Duurzaamheid Centraal
Besluit College d.d. 26 mei 2020	Het college stelt de informatienota aan de commissie Bestuur vast. de secretaris, de burgemeester,

1. Inleiding

De raad heeft bij de Kadernota 2019 het stappenplan ‘Duurzaamheid centraal’ vastgesteld. Dit stappenplan is gemaakt om “duurzaamheid” een centrale afweging te maken en toe te werken naar een duurzaamheidsbegroting. Deze stappen waren als volgt:

1. Het omarmen van het gedachtengoed van de SDG's
2. Het beter meetbaar maken van duurzaamheid (pilots)
3. Het afwegingskader Duurzaamheid (pilots)
4. De uitwerking van de mogelijkheden voor het opzetten van een 'revoluerend fonds energiebesparing'. (zie: begroting 2019)
5. De verantwoording over duurzaamheidsmaatregelen verbeteren

2. Kernboodschap

Twee belangrijke stappen als onderdeel van de ontwikkeling van de duurzaamheidsbegroting waarover het college toegezegd heeft de raad te informeren, in/bij deze Kadernota 2021, zijn:

- Het afwegingskader duurzaamheid.
- De voortgang van pilots/projecten in kader van het meetbaar maken van duurzaamheid.

Bij de Begroting 2020 is toegezegd een verbeterde methode voor verantwoording over duurzaamheidsmaatregelen en beoogde effecten te presenteren. Het stappenplan ligt op schema. Het is niet mogelijk een “perfecte blauwdruk” te maken van beleidsmaatregelen (A) en investeringen (B) waarop basis van de gemeente met volledige zekerheid kan zeggen dat de gemeente klimaatneutraal zal zijn in jaar (C), dat dit (D) euro kost, dat er sprake is van volledige doelmatigheid en doeltreffendheid en dat de effecten “in real time” zijn te monitoren. Wel is het mogelijk om grote stappen voorwaarts te zetten in de totstandkoming van de duurzaamheidsbegroting. Dit jaar verschijnt er een Kaderbrief, er is om die reden besloten de Raad over bovengenoemd traject per Informatienota te informeren. In deze informatienota zal aan bod komen welke lessen eruit de pilots zijn geleerd en concreet: voor welke uitstoot Haarlem verantwoordelijk is.

Er wordt toegewerkt naar de situatie waarin de gemeente de grote “klimaatopgave” op verantwoorde wijze kan doorvertalen naar gekwantificeerde doelstellingen en hoe deze doelen (wel of niet) voldoende worden ingevuld met doelmatige en doeltreffende maatregelen, zodat de



gemeente met trots kan spreken over een Haarlemse Duurzaamheidsbegroting. Hiermee komt de door het college toegezegde sterkere verantwoording over duurzaamheidsmaatregelen en beoogde effecten tot stand.

3. Consequenties

Uit de pilots en onderzoek¹ bleek dat niet elk aspect van duurzaamheid gemakkelijk in data en indicatoren is te vatten. Zo kan bijvoorbeeld de effectiviteit van klimaatbestendige infrastructuur pas volledig worden geëvalueerd wanneer extreme klimaatscenario's zich daadwerkelijk voordoen. Wel is bekend dat een klimaat adaptieve infrastructuur ook positieve effecten heeft op het huidige vestigingsklimaat van een regio. Alhoewel er nog geen zekerheid is te geven over de hoeveelheid beschikbare hernieuwbare energie in Nederland in 2030 en ook over technologieën zoals waterstof, is er wel voldoende informatie over de huidige CO₂-uitstoot en het huidige energieverbruik. Het ontwerpen en plannen van maatregelen moet dus recht doen aan onzekerheid en onvoorspelbaarheid en ook recht doen aan alle soorten effecten van de maatregelen. Daarbij is ook bekend dat we minder kennis hebben over de verdere toekomst dan over de nabije toekomst, in die zin is de onzekerheid groter op de langere termijn. De methode die Haarlem nu als beste toepasbaar acht om recht te doen aan deze onzekerheid is; (1) lange termijn opgaven, zoals een klimaat neutrale gemeente, te verbinden met; (2) realiseerbare doelstellingen, zoals een halvering van de CO₂-uitstoot in 2030, en deze doelstellingen in te vullen met; (3) realistische maatregelen zoals het realiseren van duurzame straatverlichting, aardgasvrije nieuwbouw en het stapsgewijs toewerken naar klimaatneutraal strategisch gemeentelijk vastgoed.

CO₂-uitstoot als kernindicator

Reductie van de CO₂-uitstoot speelt een belangrijke rol in de duurzaamheidsthema's Energie, Mobiliteit en Circulaire Economie. Nederland heeft afgesproken dat de CO₂-uitstoot in 2030 met 49% omlaag moet en in 2050 zelfs met 95 procent. Een groot aandeel van de koolstofdioxide-uitstoot in Haarlem komt voort uit de sterke afhankelijkheid van het soort gebruikte energie (veelal fossiele energiebronnen zoals aardgas en geen hernieuwbare energiebronnen) waarmee de gebouwde omgeving wordt verwarmd en elektriciteit wordt gebruikt. Een tweede belangrijke bron van uitstoot is mobiliteit doordat het overgrote deel van het vervoer gebruikt maakt van fossiele brandstoffen. Met gebruik van CO₂-emissiefactoren kan het gebruik van bepaalde hoeveelheden soorten energie worden omgerekend naar kilo's CO₂-uitstoot en is het dus mogelijk om - op het eerste oog - onvergelykbare eenheden zoals mobiliteit en verwarming van woningen onderling vergelijkbaar te maken. Hiermee wordt de gemeente in staat gesteld om langere termijn doelen zoals het halveren

¹ De Pilot Luchtkwaliteit en Project Sturing en Monitoring, transformatie Sociaal domein lopen. Het initiatief van de UNECE, OIER en het CBS voor een SDG-meetinstrument pilot heeft nog geen doorgang gevonden. Tot dusver heeft het ministerie van Binnenlandse Zaken de aanvraag voor de pilot niet gehonoreerd. Wel is het zo dat nationaal en internationaal, statistici bezig zijn met het meten van duurzame ontwikkeling en brede welvaart. Hiertoe wordt het officiële CES-raamwerk doorontwikkeld. Een voorbeeld dat hieruit volgt is het project Brede Welvaart van het CBS. Dit project is geënt op het gedachtegoed van SDGs en biedt veel aanknopingspunten voor Haarlem.

van de CO₂-uitstoot in te vullen met maatregelen die ieder een specifieke bijdrage leveren aan het bereiken van dit doel. Om die reden is gekozen voor CO₂-uitstoot als kernindicator.

Directe CO₂ uitstoot valt binnen de scope van de strategische analyse

De strategische analyse betreft de directe CO₂ uitstoot binnen de gemeentegrenzen van Haarlem en die volgt uit het gebruik van niet-hernieuwbare energiebronnen zoals aardgas, aardolie en kolen. De opwekking van elektriciteit en warmte uit deze bronnen zorgt voor uitstoot. Om uitstoot toe te rekenen aan diegene die de energie verbruikt wordt er gewerkt met emissiefactoren. Een emissiefactor is bijv. de gemiddelde uitstoot per gebruikte m³ aardgas voor het verwarmen van een woning, of de gemiddelde uitstoot per gebruikte kWh elektriciteit om accu's van elektrische auto's op te laden. In de jaarlijkse Klimaat- en Energieverkenning van het PBL worden nationale emissiefactoren en ook toekomstramingen voor deze emissiefactoren gepubliceerd. Deze emissiefactoren zijn noodzakelijk om bijvoorbeeld de bijdrage van de Haarlemse klimaatinspanning te kunnen relateren aan de nationale opgave. De inspanningen van Haarlem op het gebied van zonne- en windenergie dragen bij aan een reductie van de landelijke elektriciteits-emissiefactor. Groene stroom-contracten in Haarlem maken hier ook een onderdeel van uit.

CO₂-reductie doelstellingen raken verschillende bestuurlijke niveaus en economische sectoren

Reductie van CO₂-uitstoot is een nationale, regionale en lokale opgave waarvoor verschillende soorten maatregelen op verschillende niveaus en tussen verschillende partijen worden genomen. Dit betekent dat de gemeente niet zelfstandig de gehele klimaatproblematiek kan oplossen en is de gemeente ook afhankelijk van regels van en samenwerking met anderen om eigen doelstellingen te kunnen bereiken. Het is belangrijk om goed op de hoogte te zijn van mogelijke interacties tussen lokaal, regionaal, nationaal en internationaal beleid. Door eenduidige en (zoveel als mogelijk) landelijke standaarden voor data en beleidsinformatie te gebruiken kan er goed aangesloten worden bij landelijke ontwikkelingen en wordt het klimaatbeleid gebaseerd op gekwalificeerde statistische informatie. Een voorbeeld databron is de RWS Klimaatmonitor daar deze monitor informatie classificeert op dezelfde manier als het CBS, als gebruikt in het klimaatakkoord en ook maakt het klimaatprestaties van verschillende gemeenten onderling vergelijkbaar.

Onzekerheden, onvoorspelbaarheden en afhankelijkheden maken een perfecte blauwdruk onmogelijk

Met name de hierboven besproken afhankelijkheid brengt onzekerheid en onvoorspelbaarheid met zich mee. Andere factoren dragen ook bij aan de inherente onzekerheid en onvoorspelbaarheid die horen bij duurzaamheid. Bijvoorbeeld technologische onzekerheid zoals de mogelijke inzet van waterstof en bestuurlijke onzekerheid zoals de mogelijke inzet van kernenergie, financiële onzekerheid zoals de verwachte prijsdaling van warmtepompen. Deze afhankelijkheid, onzekerheid en onvoorspelbaarheid maken het voor de gemeente niet mogelijk om een "perfecte blauwdruk" te maken van beleid (A) en investeringen (B) waarop basis van de gemeente met volledige zekerheid kan zeggen dat de gemeente klimaatneutraal zal zijn in jaar (C) en dat dit (D) euro kost en dat er sprake is van volledige doelmatigheid en doeltreffendheid.



Pilots voor het afwegingskader geven inzicht

De gemeente heeft een voorbeeldfunctie en kan zichzelf wel verplichten zoveel als mogelijk te laten zien wat het doet, en voornemens is om te gaan doen, om zo effectief en efficiënt als mogelijk toe te werken naar de grote opgave die voor ons ligt. Zogezegd 1) lange termijn opgaven verbinden met; (2) realiseerbare doelstellingen, en deze doelstellingen in te vullen met; (3) realistische maatregelen. Efficiënt en effectief is belangrijk omdat de gemeente maar een beperkt budget heeft. De afwegingskader pilots hebben inzicht gegeven in wat hier o.a. voor nodig is; vaardig worden in het maken van duurzaamheid impactanalyses. Om vaardig te worden in het maken van impactanalyses (op die dossiers waar dat meerwaarde voor heeft) zal de (ambtelijke) organisatie vaardig moeten worden in de relevante technieken. Daarnaast wordt verkend of er gestandaardiseerde methoden ontwikkeld kunnen worden en hoe deze uitgewerkt kunnen worden in richtlijnen en procedures.

Zo bleek uit de pilots dat het voor veel lopende beleidsmaatregelen en investeringen lastig te zijn om een concrete inschatting te maken van de verwachte impact voor duurzaamheid. Door in de toekomst maatregelen te toetsen op de impact van CO₂-uitstoot kan er in een aantal gevallen een cijfermatige inschatting worden gemaakt van de impact op bijvoorbeeld de totale CO₂-uitstoot. Omdat de gemeente nog geen kwantitatief en te operationaliseren cijfermatige doelstelling en normen heeft is toetsing op basis van doelbereiking nog niet mogelijk. Aan het vastleggen van een concrete doelstelling/norm voor de gemeentelijke organisatie wordt hierom gewerkt.

De duurzaamheidsbegroting is een sturingsinstrument

Een duurzaamheidsbegroting is een sturingsinstrument voor de klimaatdoelstellingen van gemeente Haarlem. Met gebruik van CO₂-emissiefactoren kan al het gebruik van soorten energie worden omgerekend naar CO₂-uitstoot en is het dus mogelijk om - op het eerste oog - onvergelijkbare eenheden zoals verduurzaming straatverlichting en verwarming van woningen onderling vergelijkbaar te maken. Hiermee wordt de gemeente in staat gesteld om langere termijn doelen zoals het halveren van de CO₂-uitstoot in te vullen met maatregelen die ieder een specifieke bijdrage leveren aan dit doel.

Bij het in beeld brengen van de cijfers gebruikt de gemeente zoveel als mogelijk de data, analyses en beleidsadviezen van bijvoorbeeld de landelijke Klimaatmonitor (RWS), het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en CE Delft. Omdat de informatie uit de klimaatmonitor pas met 1- 2 jaar vertraging wordt gepubliceerd is de informatie niet bruikbaar voor real-time monitoring van CO₂-uitstoot of energiegebruik. Wel kan de informatie gebruikt worden om bijvoorbeeld de opgave die voor ons ligt te analyseren, concrete doelen te stellen, maatregelen te ontwerpen om die doelen te halen.

CO₂ is niet de enige relevante factor

De overgang naar een wereld waarin we alleen nog schone energie gebruiken staat alleen niet op zichzelf. Het maakt deel uit van een bredere, wereldwijde ontwikkeling naar een ecologisch, economisch en sociaal duurzame samenleving. Gemeente Haarlem heeft de Sustainable

Development Goals (SDG's) van de Verenigde Naties onderschreven. Hierin worden 17 mondiale opgaven aan elkaar verbonden om zo een eind te maken aan armoede, ongelijkheid en klimaatverandering. Haarlem werkt aan een duurzame ontwikkeling van de stad, waarbij we gebruik maken van het gedachtengoed achter de "brede welvaart". Bijvoorbeeld middels de Haarlemse Structuurvisie Openbare Ruimte. Als integrale afweging tussen onze verschillende ruimtelijke belangen vormt de Structuurvisie als beleidskader de basis voor ons handelen en de wijze waarop we onze instrumenten inzetten. Het regioprofiel van Haarlem is een eerste stap in de monitoring van de brede welvaart op regionaal niveau waarbij de kwaliteit van leven in het 'hier en nu' in beeld wordt gebracht (zie bijlage 1). Deze monitoring wordt gedaan door PBL en CBS, en kijkt naar factoren die van invloed zijn op de kwaliteit van het leven. Het milieu is in deze monitor ook een relevante factor, en klimaatverandering komt dan tot uiting in bijvoorbeeld hittestress en luchtkwaliteit (zie bijlage 1).

Circulair en Klimaatadaptatie valt voor nu buiten de scope

De CO₂ uitstoot buiten Haarlem als gevolg van Haarlemse consumptie van bijvoorbeeld landbouwproducten gemaakt in Friesland zie je niet terug in deze cijfers.² Andere voorbeelden zijn voedsel, kleding, consumptieartikelen en materialen die we gebruiken in de bouw. Het verminderen van deze uitstoot wordt uitgewerkt in het programma Haarlem Circulair 2040 en heeft natuurlijk een wenselijk impact op het klimaat. Vermindering van materiaalgebruik, meer recycling en optimalisatie van hulpbronnen kunnen en moeten gezien worden als effectieve strategieën om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen. Verkend kan worden hoe de reductie die middels dit programma/maatregelen uit het programma wordt bereikt uit te drukken in CO₂, om onderlinge vergelijkbaarheid te vergroten. Dit geldt ook voor de behaalde resultaten door maatschappelijk verantwoord in te kopen. Deze waarden maken dus echter geen onderdeel uit van de informatie zoals deze nu is geregistreerd in de duurzaamheidsbegroting.

Overwogen kan worden om te onderzoeken welke CO₂-uitstoot cijfers geassocieerd zijn met de Verbonden Partijen van Haarlem en deze te betrekken in de duurzaamheidsbegroting. Specifiek bijvoorbeeld is de afvalverwerking, aangezien de uitstoot door afvalverbranding van de AEB³ in de landelijke elektriciteitsemissiefactor van het CBS niet wordt meegenomen.

Naast minder broeikasgassen om de opwarming van de aarde tegen te gaan, hebben we als gemeente ook een belangrijke opgave om met de gevolgen van het veranderende klimaat om te gaan. Klimaatverandering is een feit. De stijging van de gemiddelde temperatuur brengt extremer weer met zich mee, dat afwisselend natter, droger en warmer zal worden. Daarnaast wordt waterveiligheid vanwege overstromingsrisico's een steeds belangrijkere factor. Om de stad zo goed mogelijk voor te bereiden op het veranderende klimaat heeft Haarlem een Plan van Aanpak Klimaatadaptatie. De bovenstaande trajecten laten zien dat de duurzaamheidsbegroting een project zal zijn dat continue in ontwikkeling zal zijn en moeten blijven om een effectief raamwerk te kunnen

² Die cijfers worden toegerekend aan de regio waar het energie in het productieproces wordt verbruikt.

³ Zie ook: Co₂ prestatieladder Spaarnelanden, pagina 28 <https://www.spaarnelanden.nl/getmedia/e5b79761-35a6-4d4e-8c9f-a63a4cb6b686/Emissie-inventaris-en-actieplan-CO2-Prestatieladder-Spaarnelanden-2017-1.pdf.aspx>



zijn voor de gemeente om duurzaamheid als relevante factor mee te nemen in beleid en investeringen en ook om scherpe keuzes te maken die noodzakelijk zijn om de klimaatdoelstellingen efficiënt en effectief te bereiken.

Er zijn randvoorwaarden voor succes

Er is een heel aantal aspecten die cruciaal zijn voor een succesvolle energietransitie en een duurzame stad te zijn en worden. Maatregelen die niet direct tot CO₂-reductie leiden, maar die wel cruciaal zijn. De volgende randvoorwaarden zijn noodzakelijk om de gestelde doelen te behalen:

- Het tijdig realiseren van de juiste energie-infrastructuur.
- Goede regie op ondergrond en openbare ruimte.
- Groei van duurzame warmtebronnen en benodigde warmte-infrastructuur.
- Het realiseren van draagvlak en samenwerking, kennis- ontwikkeling en kennisuitwisseling.
- Capaciteit en financiën. Eén van de randvoorwaarden om de transitie en daarbij de beschreven maatregelen mogelijk te maken, is de beschikbaarheid van middelen.

Voor welke uitstoot is Haarlem verantwoordelijk?

In de onderstaande analyse komt aan bod voor welke uitstoot Haarlem verantwoordelijk is. Normaal gesproken zouden we deze analyse opnemen in de Kadernota. Het biedt het analytisch en kwantitatief gedeelte in de P&C producten over de directe impact van de gemeente Haarlem op het klimaat:

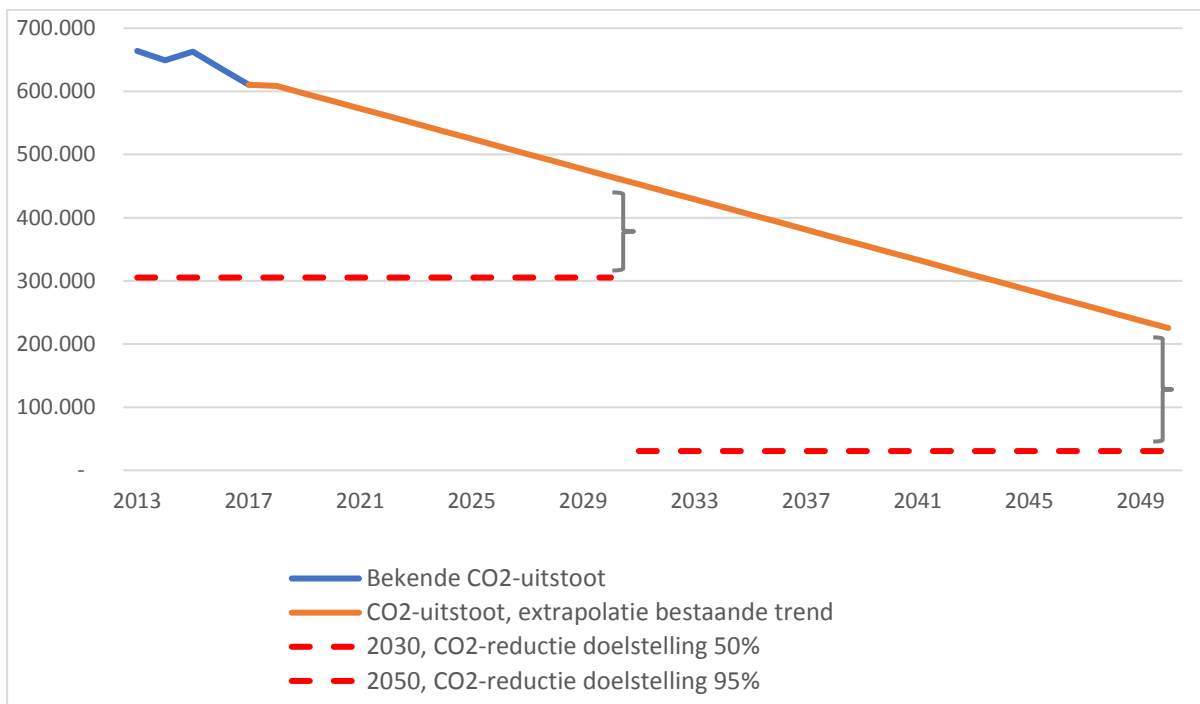
4. Analyse

CO₂-uitstoot en energiegebruik

In 2017 werden op het Haarlemse grondgebied 610.500 ton CO₂ uitgestoten. Deze uitstoot is het gevolg van het gebruik van bijvoorbeeld aardgas, elektriciteit en fossiele brandstoffen. Uit tabel 1 blijkt dat sinds 2015 de uitstoot is gedaald. Dat is een prestatie, aangezien de stad tegelijkertijd groeide. De daling van de uitstoot in Haarlem gaat nog niet snel genoeg. Als de trend uit tabel 1 wordt geëxtrapoleerd dan is in 2040 de uitstoot gedaald tot circa 70% van de uitstoot in 2015. Dat is onvoldoende.

Tabel 1	2013	2014	2015	2016	2017
Bekende CO₂-uitstoot (ton)	664,100	649,200	662,900	636,600	610,500

Om de CO₂-ambities te halen, is een trendbreuk nodig (zie: grafiek 1). De verwachte verdere groei van de stad stelt de stad hierbij voor een extra uitdaging.



Grafiek 1

Zoals eerder geschreven hebben we goed in beeld waar de CO₂-uitstoot in Haarlem plaatsvindt. Tabel 2 maakt inzichtelijk dat de gebouwde omgeving en ook verkeer en vervoer de grootste hoeveelheid CO₂-uitstoten en tezamen 92.4% van de CO₂-uitstoot in 2017 voor hun rekening nemen. Dit valt te verklaren uit het feit dat de gemeente Haarlem geen substantiële landbouwsector kent, en er bijvoorbeeld ook geen grote industriële complexen of elektriciteitscentrales zijn gevestigd. Uit onderstaande tabel blijkt ook dat de daling van de CO₂-uitstoot grotendeels verklaard wordt door dalende uitstoot in de gebouwde omgeving en de CO₂-uitstoot door verkeer en vervoer en landbouw is zelfs toegenomen.

Tabel 2	2013	2014	2015	2016	2017
Gebouwde omgeving	490,934 (73.9%)	478,600 (73.7%)	496,139 (74.8%)	465,682 (73.2%)	445,240 (72.9%)
Verkeer en vervoer	110,290 (16.6%)	109,882 (16.9%)	109,561 (16.5%)	111,785 (17.6%)	112,897 (18.5%)
Industrie, energie, afval en water	62,106 (9.4%)	59,969 (9.2%)	56,664 (8.5%)	58,637 (9.2%)	51,071 (8.4%)
Landbouw	783 (0.1%)	705 (0.1%)	534 (0.1%)	455 (0.1%)	1,252 (0.2%)



Totaal	664.113 (100%)	649.156 (100%)	662.898 (100%)	636.559 (100%)	610.460 (100%)
---------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Tabel 3 toont de neerwaartse trend van het geschatte energiegebruik in heel Haarlem van 6.950 Tera Joule (TJ) in 2013 naar 6.393 TJ in 2017, een daling van 557 TJ. De totale hernieuwbare energie in Haarlem exclusief het gebruik van brandhout voor het verwarmen van gebouwen is gestegen met 15 TJ. Al met al is er dus minder energie gebruikt met als gevolg een lagere CO2-uitstoot.

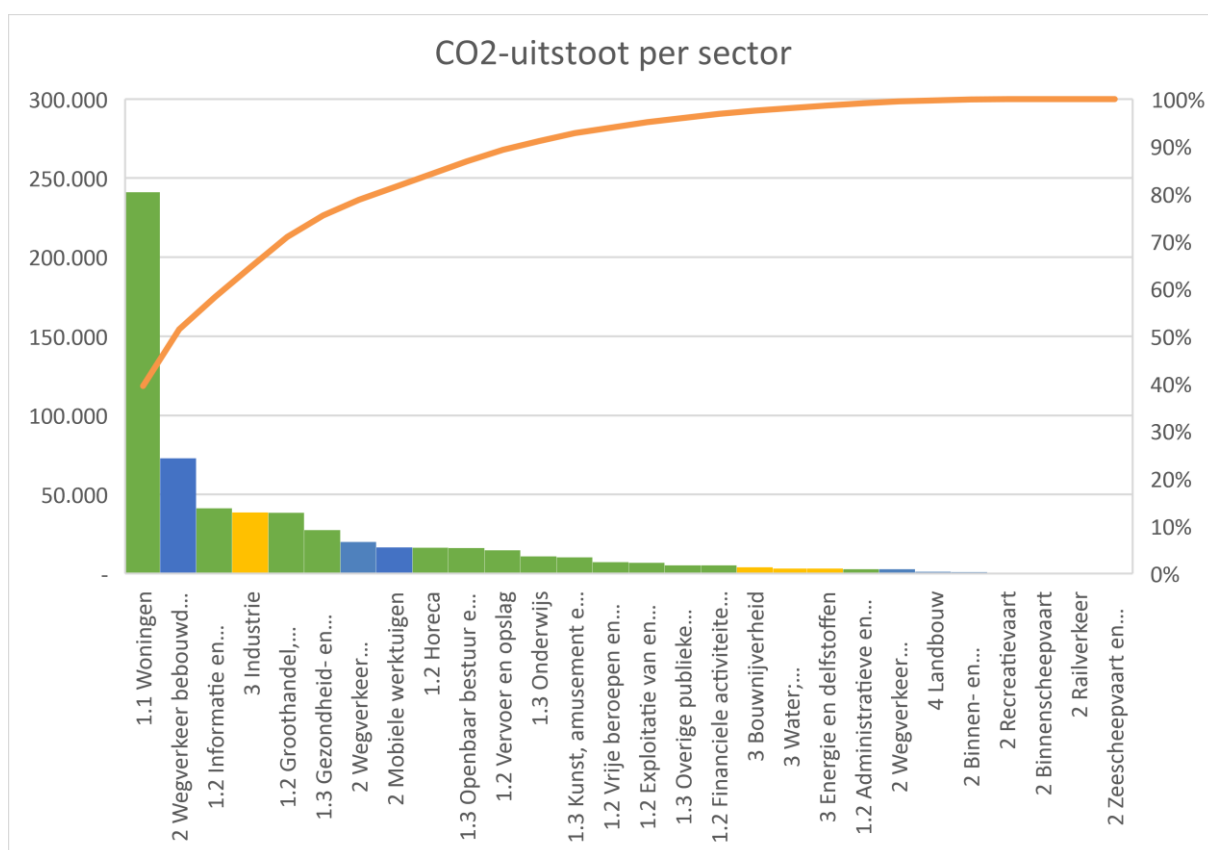
Tabel 3	2013	2014	2015	2016	2017
Energiegebruik sectoren, excl. verkeer en vervoer (TJ)	6950	6527	6517	6422	6393
Hernieuwbare energie (excl. brandhout verwarmen woningen)	79	81	92	84	94

De neerwaartse trend van de CO2-uitstoot blijkt ook uit de onderstaande analyse waarin de CO2-uitstoot per sector per inwoner is opgenomen (tabel 4). Door de CO2-uitstoot te delen door het aantal inwoners wordt gecorrigeerd voor de groei van het aantal inwoners van Haarlem, de relatieve prestatie om CO2-uitstoot van alle inwoners en organisaties wordt zo beter inzichtelijk gemaakt vergeleken met de presentatie van de totale uitstoot.

Tabel 4	2013	2014	2015	2016	2017
Inwoners Haarlem	153080	155157	156635	158123	159202
Gebouwde omgeving	3.21	3.08	3.17	2.94	2.80
Verkeer en vervoer	0.72	0.71	0.70	0.71	0.71
Industrie, energie, afval en water	0.41	0.39	0.36	0.37	0.32
Landbouw	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01

5. Analyse per sector

In de onderstaande grafiek 2 wordt het aandeel CO2-uitstoot per sector weergegeven als percentage van de optelsom van CO2-uitstoot van alle subsectoren. De oranje lijn laat de optelsom van deze percentages richting de 100% zien. Per subsector (boven <1%) worden de ondernomen maatregelen en het beleid inzichtelijk gemaakt. Dit geeft inzicht in het richten door de gemeente op de meest doelmatige maatregelen en kan gebruikt worden om te verkennen of er op onderdelen nog sprake is van een mogelijk tekort aan inzet.



Grafiek 2

Gebouwde omgeving (1)

De in de bovenstaande grafiek groen gekleurde deelsectoren behoren tot de Gebouwde Omgeving. Zichtbaar wordt dat “Woningen” veruit de grootste hoeveelheid CO2-uitstoten, 37% van de totale CO2-uitstoot in 2017.

Tabel 5 Gebouwde Omgeving	2013	2014	2015	2016	2017
Woningen (temperatuur gecorrigeerd)	259.162	258.785	260.456	249.509	241.252
Commerciële dienstverlening	149.446	145.028	153.926	141.058	133.327
Publieke dienstverlening	82.327	74.786	81.757	75.115	70.661

Maatregelen algemeen

Energiebesparing door isoleren en het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving, bijvoorbeeld door middel van de wijk-voor-wijk aanpak aardgasvrij, zorgt naar verwachting voor de meeste uitstootreductie. Dit resultaat is sterk afhankelijk van de technische haalbaarheid, landelijke wetgeving, financiële ondersteuning door het Rijk en ook of alle maatregelen in het nationale klimaatakkoord succesvol wordt uitgevoerd. Inhoudelijke en financiële ondersteuning kan grote invloed hebben op het aantrekkelijk maken van mensen om hun huis aan te passen voor aardgas vrij



wonen. Nationale subsidies en belastingtarieven, en ook regionale energiestrategieën hebben hier ook veel invloed op. De gemeente zet momenteel alle noodzakelijke stappen in de voorbereiding op het aardgas vrij maken van woningen, waardoor de aanpak straks kan worden versneld en zo probleemloos als mogelijk zal verlopen.

Voorbeelden van relevante landelijke en regionale initiatieven

- Regionale energiestrategie
- Schuif in de energielasten om investeringen in verduurzaming te stimuleren
- Streefwaarden en aanpassingen van bouwbesluiten, energie labels
- Commerciële dienstverlening: Kantoren worden gereguleerd, verplicht naar C-B-A label in 2023 (A in 2030).

Maatregelen specifiek gebouwde omgeving

Subsector	Sector	Ton CO2, % Totaal	Maatregelen	Impact
Woningen	-	241.252 ton (37%)	- Duurzaamheidslening - ...	-
Informatie en Communicatie	Commerciële dienstverlening	7%	- Afspraken tot energiebesparing met het gevestigd datacenter	-
Groot en detailhandel, reparatie van auto's	Commerciële dienstverlening	6%	- Detailhandelscafé	0,03%
Gezondheid – en welzijnzorg	Publieke dienstverlening	5%	- Green Deal Zorg	-
Horeca	Commerciële dienstverlening	3%	- Horecascafé	0,71%
Openbaar bestuur, defensie	Publieke dienstverlening	3%	- Verduurzaming gemeentelijk vastgoed (grotendeels) - NME gebouw	-
Onderwijs	Publieke dienstverlening	2%	- Specifieke scholen zijn verduurzaamd.	-
Kunst, amusement en recreatie	Publieke dienstverlening	2%	-	-

Inzicht in de effectiviteit van de bovenstaande maatregelen kan worden verkregen door het maken van impactanalyses. Dit geeft een beeld van de doelmatigheid. Door bij nieuwe maatregelen een dergelijke analyse te maken krijgt de gemeente steeds meer inzicht in welke maatregelen het meest effectief en efficiënt zijn.

Naast de bestaande gebouwde omgeving wordt er ook veel nieuwgebouwd in Haarlem. Het

aantal inwoners van Haarlem neemt sinds 2010 met gemiddeld meer dan 1.000 inwoners per jaar toe⁴. De ambitie is dat het aantal woningen in de gemeente de aankomende jaren stijgt met circa 10.000 woningen. Met de toename van het aantal woningen en inwoners de komende jaren moeten ook de voorzieningen in Haarlem meegroeien, zoals scholen, sportvoorzieningen, winkelcentra en werkgelegenheid. Ook bereikbaarheid, veiligheid en mobiliteit van de stad moet aangepast zijn op de groei van Haarlem. De opgave om CO₂-uitstoot te reduceren in de bestaande stad is groot. Door duurzaam te bouwen en de openbare ruimte in te richten, kan ook in een groeiende stad als Haarlem de CO₂-uitstoot teruggebracht worden.

Voorbeeld van resultaten impactanalyse: Horecascan

In 2018 zijn er door een adviesbureau horecascan uitgevoerd, om ondernemers op weg te helpen om duurzame maatregelen te nemen.

Er is door de gemeente €37.500 geïnvesteerd (incl. 10 scans detailhandel) en door de ondernemers €287.376.

Als resultaat is er 241.815 kWh elektriciteit en 7.380m³ gas bespaard. Hiermee komt de vermeden CO₂ op 117.198 kilogram*. De totale uitstoot van de horecasector is 16.424 ton CO₂ (2017) en de impact van de maatregel 0,71% reductie CO₂-uitstoot.

* Gegeven een CO₂-emissiefactor van elektriciteit van 0.43 kg/kWh en 1.791 kg/m³

Beleid	Maatregelen/Beleid	Impact
Duurzame Stedenbouw	<ul style="list-style-type: none"> - Richtlijn Duurzaam Bouwen - Richtlijn Duurzame Openbare ruimte/ Civiele Projecten - Basisveiligheidsniveau Klimaatbestendige (nieuw)bouw 	-
Duurzaam Grond, weg en waterbouw	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoeren Lifecycle cost onderzoek - Greendeal Duurzaam GWW - Toepassen instrumenten Omgevingswijzer - Circulaire gronduitgifte Waarderpolder - Onderzoek Vitale en Kwetsbare infrastructuur t.b.v. mobiliteitsbeleid 	-

Verkeer en vervoer (2)

De totale CO₂-uitstoot is 112.897 ton CO₂ in 2017, 18 procent van de totale CO₂-uitstoot. De in de grafiek 2, blauw gekleurde behoren tot de sector Verkeer en Vervoer. Het wegverkeer binnen de bebouwde kom is na “woningen” goed voor het grootste aandeel CO₂ uitstoot t.o.v. totale uitstoot,

⁴ In 2018 bleef de groei achter met 505 inwoners, gemiddeld was de groei tussen 2010-2020: 1.335 inwoners per/jaar.



11.9% procent van het totaal. Er zijn momenteel geen vastgestelde gemeentelijke maatregelen met een direct effect op de CO₂-uitstoot zoals steden als Amsterdam wel laten zien. In Amsterdam zijn vanaf 2030 vervoersmiddelen die rijden op fossiele brandstoffen in de bebouwde kom verboden.

Potentiele maatregelen die de gemeente kan treffen zijn:

- Strategie duurzame mobiliteit om stapsgewijs en sectorgewijs de CO₂-uitstoot van verkeer en vervoer te verlagen.
- Het aanleggen van laadinfrastructuur om bovenstaande doelstelling te faciliteren.
- Het organiseren van voldoende openbaar vervoer alternatieven.
- Introductie van nieuwe mobiliteitsconcepten

Beleid

- Structuurvisie openbare ruimte
- Mobiliteitsbeleid

Industrie energie, afval en water (3)

De deelsector Industrie (geel; grafiek 2) is goed voor 6% van de uitstoot. De deelsector bouwnijverheid 1% en energie en delfstoffen ook 1% van de totale CO₂ uitstoot. Er zijn geen grote industrieën of elektriciteitscentrales gevestigd in Haarlem. Bovendien heeft de gemeente een beperkt instrumentarium om CO₂-reductie en energiebesparing af te dwingen in de industrie. Veelal zijn (inter)nationale kaders hier sturend. Bijvoorbeeld middels emissiehandel (EU ETS). In Nederland zijn ongeveer 450 bedrijven onder het ETS verplicht om hun uitstoot te beperken. Zij veroorzaken ongeveer 45% van de CO₂-uitstoot in Nederland. Bedrijven onder het ETS zijn meestal grote, energie-intensieve bedrijven uit de elektriciteitssector, raffinage-industrie, chemische industrie, metaalsector, enzovoorts.

Landbouw, bosbouw en visserij (4)

De sector landbouw (paars; grafiek 2) is goed voor minder dan 1% van de uitstoot. Er is geen substantiële landbouw in Haarlem. Bovendien heeft de gemeente een beperkt instrumentarium om CO₂-reductie en energiebesparing af te dwingen in de landbouw. Net zoals voor de sectoren industrie, energie, afval en water, zijn voor landbouw de (inter)nationale kaders veelal sturend.

6. Opdrachten

In de bovenstaande analyse is aan bod komen voor welke uitstoot Haarlem verantwoordelijk is. Het biedt het analytisch en kwantitatief gedeelte in de P&C producten over de directe impact van de gemeente Haarlem op het klimaat. Het is een grote stap voorwaarts in de totstandkoming van de “duurzaamheidsbegroting”. Om de ontwikkeling van de duurzaamheidsbegroting voort te zetten, heeft het college opdracht gegeven om :

1. Bij de begroting een jaarlijkse actualisatie van de duurzaamheidsbegroting te maken.
2. Het voorbereiden van de ontwikkeling van een normering / doelstelling voor de begroting 2021 (in kaart brengen welke stappen hiervoor nodig zijn).
3. Een verkenning op te stellen of een doorrekening op hoofdlijnen van het voorgenomen duurzaamheidsbeleid mogelijk is, en hierover bij de begroting 2021 uitsluitsel te geven.

4. Een proefopstelling te maken van indicatoren en die te verbinden met de opgave bij de begroting 2021.

7. Bijlagen

- 1.Regioprofiel Haarlem
- 2.Regioprofiel Haarlem t.o.v. 2014