

Klimaatplan Gemeente Arnhem

Energie Management Plan in het kader van de CO₂-Prestatieladder



Inhoudsopgave

Managementsamenvatting - Op weg naar 60 % CO₂-reductie in 2026	3
1. Inleiding	6
2. CO₂-footprint	7
3. Reductiedoelstellingen	13
4. Plan van Aanpak reductiemaatregelen	17
5. Kennis en ervaring delen	23
6. Stuurcyclus CO₂-management	25
Bijlage A – Energiebeoordeling	28
Bijlage B – Onderbouwing ambitieniveau	33

Managementsamenvatting - Op weg naar 60 % CO₂-reductie in 2026

Een klimaatneutraal en duurzaam Arnhem. Dat is waar we naartoe willen. Dit betekent dat er ook in Arnhem een overgang moet plaatsvinden van fossiele energie naar schone energie. Het programma New energy made in Arnhem 2020-2030 (NemiA) is in 2019 vastgesteld om invulling te geven aan de stadsbrede ambitie van een klimaatneutraal en duurzaam Arnhem.

Om invulling te geven aan de gemeentelijke voorbeeldfunctie hierin heeft gemeente Arnhem in 2019 een Klimaatplan ontwikkeld en zich laten certificeren op de CO₂-Prestatieladder. Inmiddels begint in de gemeentelijke organisatie duurzaamheid steeds meer gemeengoed te worden, wat belangrijk is om het goede voorbeeld te geven aan bedrijven, organisaties en inwoners.

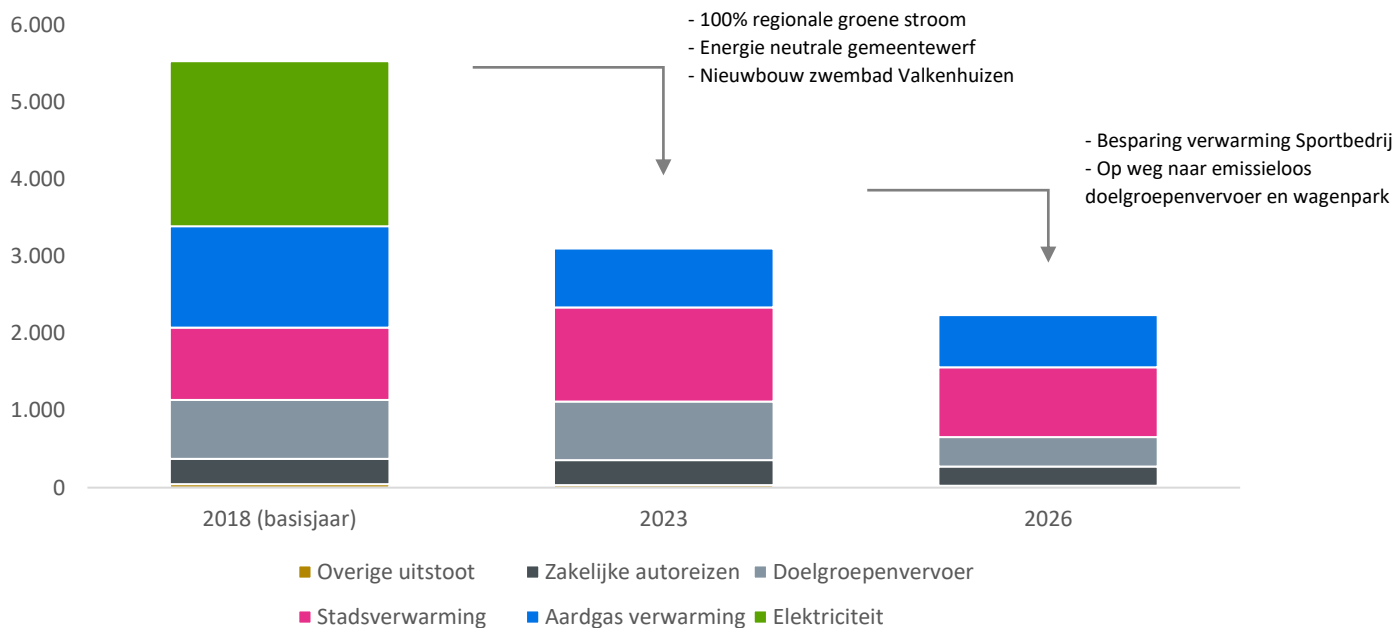
CO₂-reductie in bedrijfsvoering en keten

Met dit Klimaatplan zetten we een volgende stap om invulling te geven aan onze ambities binnen de pijler 'voorbeeldige gemeente' en aan de eisen van de CO₂-Prestatieladder. We hebben als gemeentelijke organisatie inmiddels niveau 4 van de CO₂-Prestatieladder bereikt en hebben de ambitie om in 2023 door te groeien naar niveau 5. Een certificaat op de CO₂-Prestatieladder toont naar de buitenwereld aan wat onze inspanningen zijn op het gebied van CO₂- en energiereductie. Zo hebben we onze eerste CO₂-footprint over 2018 opgesteld, die dient als eerste nulmeting en uitgangspunt voor reductie en verdere verbetering, maar hebben we ook de CO₂-uitstoot in onze keten in kaart gebracht en zijn er aanvullende maatregelen genomen om onze uitstoot te reduceren.

De Ladder is daarnaast een middel om onze ambities voor energie en klimaat te realiseren in de gemeentelijke bedrijfsvoering en in de keten. Centraal hierin staat het Klimaatplan: dit beschrijft de CO₂-reductiedoelstellingen en maatregelen van de gemeentelijke organisatie voor de periode 2019-2026. Nu we een aantal jaar op weg zijn, hebben we naast onze doelstelling voor 2023 een nieuwe mijlpaal toegevoegd op weg naar 2030, namelijk 2026. Met dit Klimaatplan willen we in **2023 40% CO₂-reductie** en in **2026 60% CO₂-reductie** realiseren ten opzichte van 2018.

Ook voor onze keten hebben we doelen geformuleerd: 55% reductie van CO₂-uitstoot in asfalt in 2030 ten opzichte van 1990¹, in 2028 zijn 10% van uitgegeven subsidies/ regelingen bestemd voor biobased isolatiematerialen. Vanuit het programma New energy made in Arnhem (NemiA) 2020-2030 is de doelstelling **61% CO₂-reductie ten opzichte van 2017** (in 2030) vastgesteld, met als tussendoelstelling **25% in 2023**. Daarnaast nemen we actie op het gebied van circulaire economie, is CO₂-reductie standaard een randvoorwaarde bij inkoop en aanbestedingen en werken we aan onze arbeidsvoorwaarden om duurzaam woon-werkverkeer te stimuleren.

¹ In lijn met de landelijke doelstellingen in het klimaatakkoord.



De belangrijkste maatregelen die voor reductie in 2023 en 2026 zorgen zijn:

- 100% regionale groene stroom voor de hele gemeentelijke organisatie (2023)
- Nieuwbouw zwembad Valkenhuizen (2021)
- Energie neutrale gemeentewerf (2023)
- 20% reductie verwarming Sportbedrijf in 2023-2026 (2026)
- Emissieloos doelgroepenvervoer (2030)
- Elektrificeren van het eigen wagenpark van gemeente Arnhem en Sportbedrijf (2030)

Op weg naar 60% reductie in 2026 en verder

Deze meetbare tussendoelstellingen passen in de landelijke klimaatambities (55% CO₂-reductie in 2030 ten opzichte van 1990) en bij het uitwerken van onze lange termijn klimaatambities voor de eigen gemeentelijke organisatie: **een energie neutrale en klimaat neutrale gemeentelijke organisatie**. Hiervoor hebben we in 2021 een stappenplan ontwikkeld, waarin we vooruit kijken naar 2030 en dat ons geholpen heeft in het formuleren van ons nieuwe tussendoel voor 2026.

Dit Klimaatplan is mede tot stand gekomen dankzij de inspanningen en ideeën van onze eigen medewerkers. Ter voorbereiding op dit Klimaatplan zijn we bezig geweest met het verzamelen van alle data, maatregelen en uiteenlopende initiatieven binnen de gehele organisatie, samen met alle betrokken afdelingen en onderdelen. Individuele medewerkers zijn op verschillende manieren uitgenodigd om hun input te leveren. Het betrekken van onze medewerkers en het steeds verbeteren van ons Klimaatplan op basis van hun feedback staat in de uitvoering van dit plan dan ook centraal.

Over de CO₂-Prestatieladder

Met een certificaat op de CO₂-Prestatieladder toont een organisatie aan dat ze inzicht heeft in haar CO₂-uitstoot, dat er ambitieuze doelstellingen en maatregelen worden genomen om deze uitstoot te reduceren en dat de organisatie hier continu in verbetert. Het certificaat is op 5 verschillende niveaus te behalen: tot en met niveau 3 gaat het om de uitstoot van de eigen organisatie. Vanaf niveau 4 en 5 wordt er ook werk gemaakt van de CO₂-uitstoot van de keten en sector, zoals inkoop en aanbesteding, de leveranciers en het stimuleren van andere overheden en sectoren om ook maatregelen te nemen. Niveau 3 is het gebruikelijke instapniveau.

Elke gecertificeerde organisatie wordt jaarlijks geaudit door een onafhankelijke en geaccrediteerde Certificerende Instelling. Een gecertificeerde organisatie heeft hierdoor gegarandeerd een werkend CO₂-managementsysteem voor de organisatie, dat jaarlijks wordt getoetst op ambities, reductie en continue verbetering.

Hoewel de meeste gecertificeerde organisaties bedrijven zijn, kunnen ook andere typen organisaties een certificaat halen voor de CO₂-Prestatieladder. Ook overheden kunnen een certificaat halen, en steeds meer gemeenten, provincies, waterschappen en ministeries doen dit ook.

Niveau 3 heeft betrekking op het reduceren van onze CO₂-uitstoot (klimaatmitigatie). Naast klimaatmitigatie is ook klimaatadaptatie nodig: het aanpassen van onze samenleving en leefomgeving aan de gevolgen van klimaatverandering. Dit omvat bijvoorbeeld aanpassingen in de openbare ruimte. Dergelijke ingrepen en hun effect op CO₂ komen bij de niveaus 4 en 5 aan bod, die zich richten op CO₂-reductie in de keten.

1. Inleiding

Een klimaatneutraal en duurzaam Arnhem. Dat is waar we naartoe willen. Dit betekent dat er ook in Arnhem een overgang moet plaatsvinden van fossiele energie naar schone energie.

Het programma New energy made in Arnhem 2020-2030 (NemiA) is in 2019 vastgesteld om invulling te geven aan de stadsbrede ambitie van een klimaatneutraal en duurzaam Arnhem. Om invulling te geven aan de gemeentelijke voorbeeldfunctie heeft gemeente Arnhem in 2019 een Klimaatplan ontwikkeld en zich laten certificeren op de CO₂-Prestatieladder. Inmiddels begint in de gemeentelijke organisatie duurzaamheid steeds meer gemeengoed te worden, wat belangrijk is om het goede voorbeeld te geven aan bedrijven, organisaties en inwoners.

Dit Klimaatplan beschrijft de CO₂-reductiedoelstellingen en maatregelen van de gemeentelijke organisatie voor de periode 2019-2026, en onze ambities voor certificering op de CO₂-Prestatieladder. Met dit Klimaatplan geven we tevens invulling aan de eisen van de CO₂-Prestatieladder op niveau 5.² Dit Klimaatplan wordt waar nodig bijgewerkt en gecommuniceerd. Voor externe communicatie wordt een verkorte versie van het Klimaatplan beschikbaar gesteld via de website van gemeente Arnhem.

In Hoofdstuk 2 wordt de CO₂-footprint weergegeven, en wordt beschreven hoe de gemeentelijke organisatie is afgebakend voor de CO₂-Prestatieladder. Vervolgens wordt in Hoofdstuk 3 aangegeven wat onze CO₂-reductiedoelstellingen en onze ambities t.a.v. certificering voor de CO₂-Prestatieladder zijn. De belangrijkste maatregelen om de CO₂-reductiedoelen te behalen, worden in Hoofdstuk 4 beschreven. In bijlage B is een uitgebreider overzicht opgenomen van de reductiemaatregelen. In Hoofdstuk 5 beschrijven we de initiatieven waar wij actief aan deelnemen om kennis en ervaring over CO₂ en energie op te halen en te delen. Tenslotte benoemen we in Hoofdstuk 6 op welke manier we de stuurcyclus hebben ingericht.

In de bijlagen van dit Klimaatplan is meer gedetailleerde informatie te vinden over:

- Bijlage A Energiebeoordeling: het energieverbruik en de belangrijkste verbruikers van de gemeente;
- Bijlage B Onderbouwing ambitieniveau: onderbouwing van het ambitieniveau van de doelstellingen.

In de jaarlijkse voortgangsrapportage is een overzicht opgenomen van de eerste aanspreekpunten per categorie.

² Deze eisen zijn vastgelegd in het Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1.

2. CO₂-footprint

De basis voor het Klimaatplan is het berekenen van de CO₂-uitstoot van de gemeentelijke organisatie en daarmee het vaststellen van onze CO₂-footprint. Deze is voor het jaar 2018 voor het eerst opgesteld, wat daarmee ook ons basisjaar vormt en als nulmeting dient voor ons CO₂-beleid. Hiervoor is gebruikt gemaakt van de systematiek van de CO₂-Prestatieladder. Vanaf 2019 wordt de CO₂-footprint halfjaarlijks opgesteld en worden voortgangsrapportages opgesteld (zie hoofdstuk 6). Voor meer gedetailleerde informatie over energieverbruik verwijzen we naar bijlage A, de Energiebeoordeling.

Met het klimmen naar niveaus 4 en 5 kijken we breder dan alleen de CO₂-uitstoot van de eigen organisatie. We hebben de belangrijkste uitstoot in de keten van de gemeente, de Scope 3 uitstoot, in kaart gebracht en hebben voor twee belangrijke bronnen van emissies een ketenanalyse uitgevoerd.

2.1 Afbakening van de organisatie

De eigen gemeentelijke organisatie is afgebakend tot de gemeente zelf, het Sportbedrijf en Scalabor. Daarbij hanteren we het principe van ‘operationele controle’: bestaat er volledige of meer dan 50% zeggenschap over het betreffende onderdeel, dan maakt deze onderdeel uit van de footprint en de reductie aanpak. Daarnaast kijken we ook naar de verwachte impact op CO₂ van het onderdeel. Het Sportbedrijf en Scalabor zijn beide Bv’s met de gemeente als enig aandeelhouder. Er bestaat er dus operationele controle over deze partijen. Deze zeggenschap is wel anders van aard dan bij de kernorganisatie (gemeente Arnhem), waar meer directe zeggenschap bestaat. Voor het Sportbedrijf en Scalabor geldt dat we onze invloed als opdrachtgever en aandeelhouder kunnen inzetten. Voor De Connectie geldt dat er meerdere gemeenten deelnemen aan deze regeling en is Arnhem dus niet de enige opdrachtgever en financier. Het verbruik van assets die door de gemeente Arnhem gebruikt worden en die via De Connectie beschikbaar zijn gesteld, zoals deelauto’s, wordt wel meegenomen binnen de footprint.

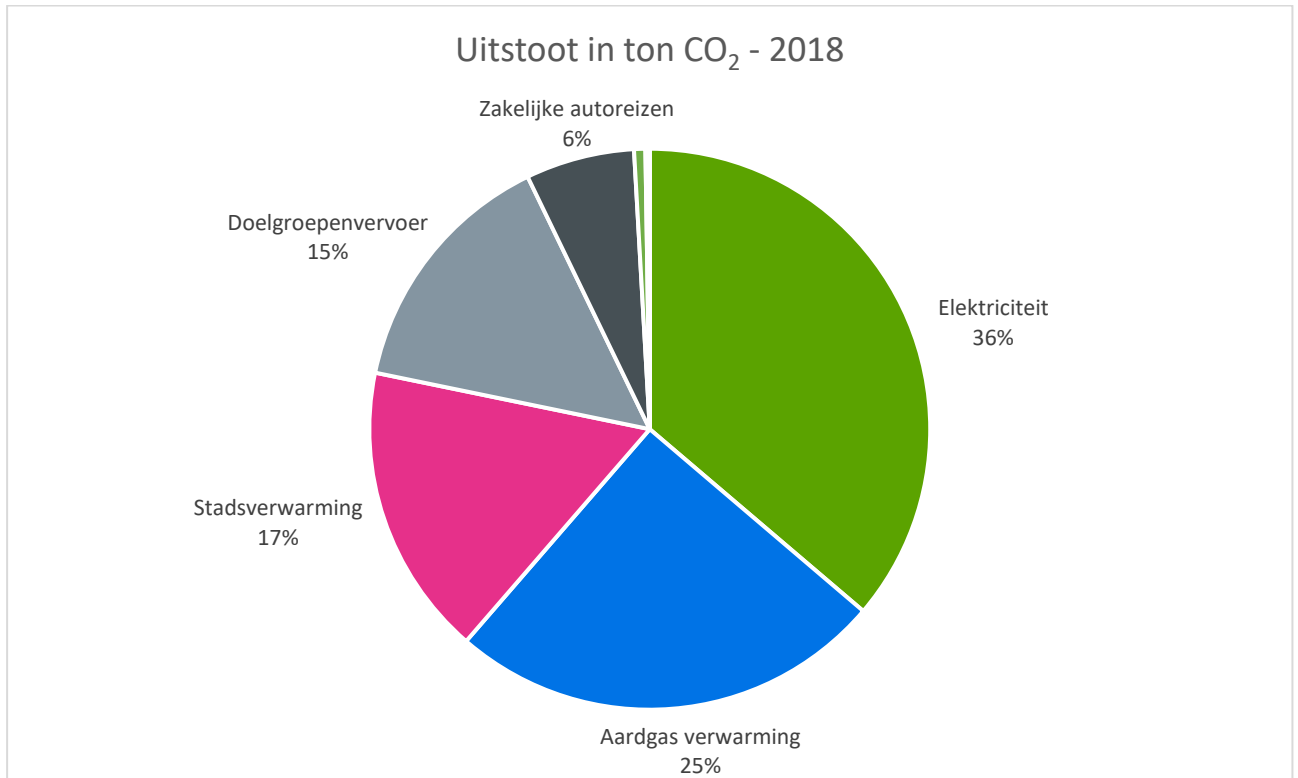
De gemeente Arnhem kent net als andere gemeenten een scala aan Verbonden Partijen: organisaties die binnen een aparte rechtspersoon of samenwerkingsvorm een publieke taak of doelstelling uitvoeren, meestal in samenwerking met andere publieke of private partijen. Voor de overige Verbonden Partijen, anders dan Sportbedrijf en Scalabor geldt dat deze niet worden meegenomen, vanwege het ontbreken van zeggenschap van de gemeente Arnhem. Voorbeelden van partijen die niet meegenomen zijn:

- Verbonden Partijen waarbij zeer veel deelnemende partijen zijn (10+), en er dus geen sprake is van een meerderheidsbelang (>50%), zoals de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden
- Verbonden Partijen waarbij wel een financiële relatie bestaat, zoals een subsidieregeling, maar geen directe zeggenschap in de organisatie, zoals bij verschillende culturele stichtingen als St. Muis en Stadstheater
- Verbonden Partijen die slechts een overlegstructuur omvatten, zonder eigen organisatie, panden of energieverbruik, zoals de Economic Board regio Arnhem-Nijmegen

2.2 CO₂-footprint basisjaar 2018

De CO₂-footprint van de eigen gemeentelijke organisatie omvat alle Scope 1 en 2 uitstoot en alle zakelijke reizen. Deze bedroeg in 2018 5.229 ton CO₂. Daarmee vielen we in de categorie ‘Groot’ van de CO₂-Prestatieladder, inmiddels is de footprint zo ver gereduceerd dat we in de categorie ‘middelgroot’ vallen (sinds 2022). Scope 1 omvat de directe emissies als gevolg van aardgasverbruik en brandstofverbruik door (bedrijfs)wagens, materieel en doelgroepenvervoer. Scope 2 omvat de indirecte emissies als gevolg van ingekochte elektriciteit en

stadswarmte. Daarnaast worden ook zakelijke ov reizen, zakelijke vliegreizen en gedeclareerde zakelijke kilometers meegenomen in de eigen footprint, conform de eisen van de CO₂-Prestatieladder.³



Figuur 1 CO₂-footprint per categorie

Categorie	Uitstoot in ton CO ₂ 2018
Elektriciteit	1894
Aardgas verwarming	1314
Stadsverwarming	882
Doelgroepenvervoer	763
Zakelijke autoreizen	328
Zakelijke reizen privé auto	34
Zakelijke vliegreizen	9
Materieel	4
Zakelijke reizen OV	0
Eindtotaal	5229

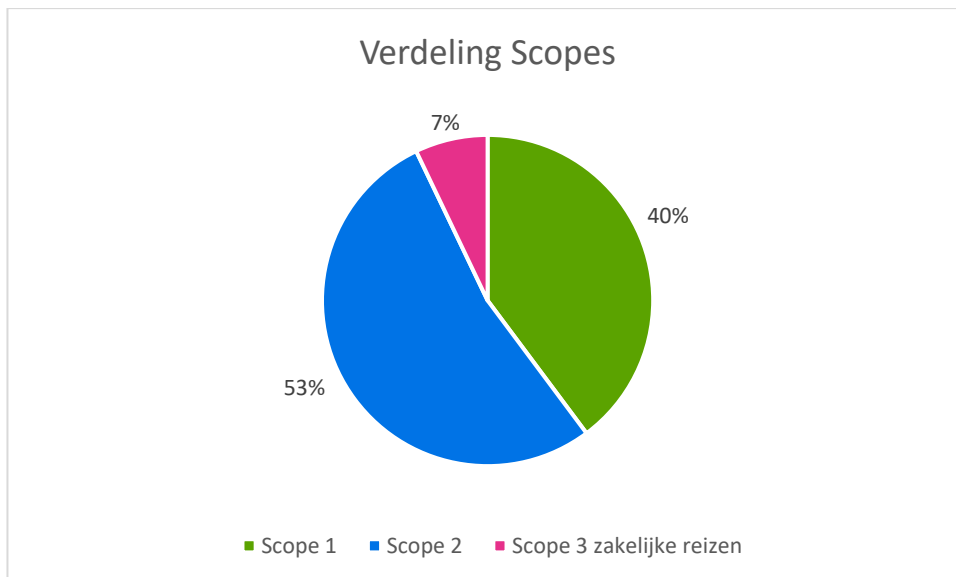
De Energiebeoordeling in Bijlage A biedt een compleet overzicht van het energieverbruik van alle categorieën verbruikers. Op basis van hun omvang zijn de onderstaande categorieën het meest relevant.

- Elektriciteit (36%) (Scalabor)
- Aardgas verwarming (25%) (alle onderdelen)

³ Deze emissies vallen volgens het GHG Protocol in Scope 3, maar nemen we dus wel mee in de eigen footprint.

- Stadswarmte (17%) (alle onderdelen)
- Doelgroepenvervoer (15%) (gemeente)
- Zakelijke autoreizen (6%) (alle onderdelen)

Deze vijf categorieën zijn verantwoordelijk voor 99% van de totale CO₂-uitstoot. De footprint is als volgt verdeeld over Scope 1, Scope 2 en Scope 3 zakelijke reizen:

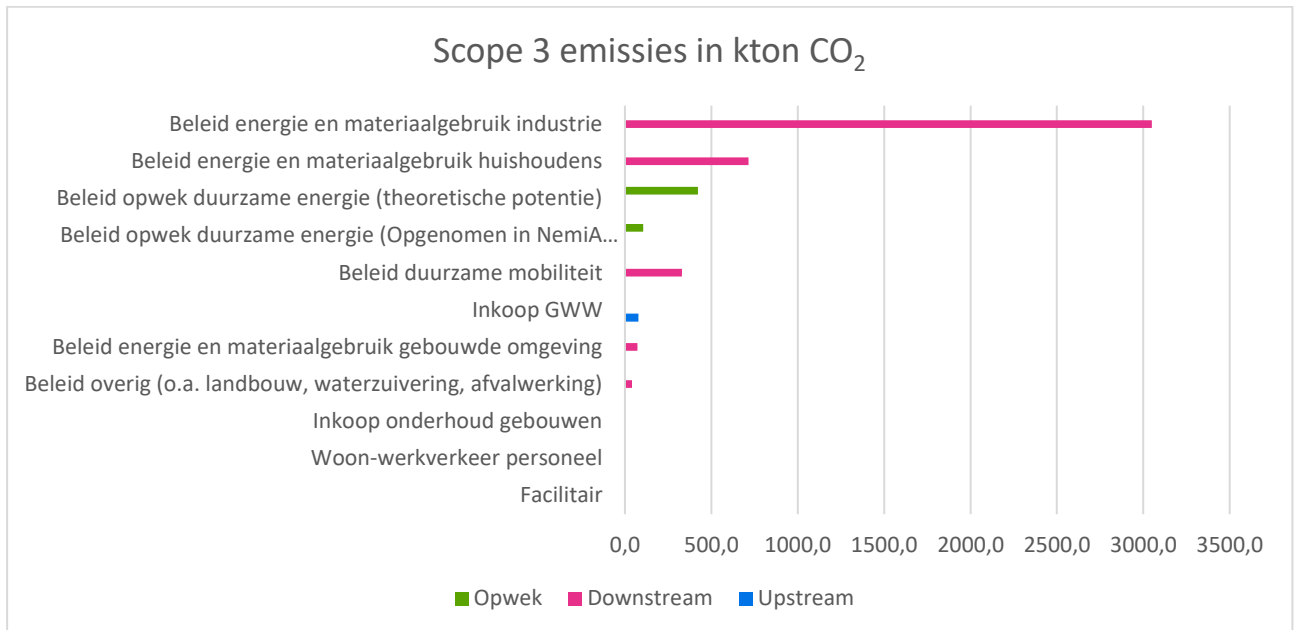


Figuur 2 Verdeling CO₂-footprint over Scope 1 en 2 en zakelijke reizen in Scope 3

Voor een uitgebreid overzicht van de ontwikkeling van de footprint sinds 2018 verwijzen we naar de halfjaarlijkse voortgangsrapportages.

2.3 CO₂-uitstoot in de keten

Een belangrijk onderdeel van het behalen van niveau 4 en 5 van de CO₂-Prestatieladder is het verkrijgen van inzicht in de Scope 3 emissies van de organisatie, de ketenemissies. We hebben de belangrijkste en grootste Scope 3 emissies van de gemeente Arnhem grof gekwantificeerd. Ook hebben we de invloed op deze emissies vastgesteld, om zo tot een rangorde te komen.



Uit de kwantificering van de Scope 3 ketenemissies en beoordeling van invloed komt de volgende rangorde:

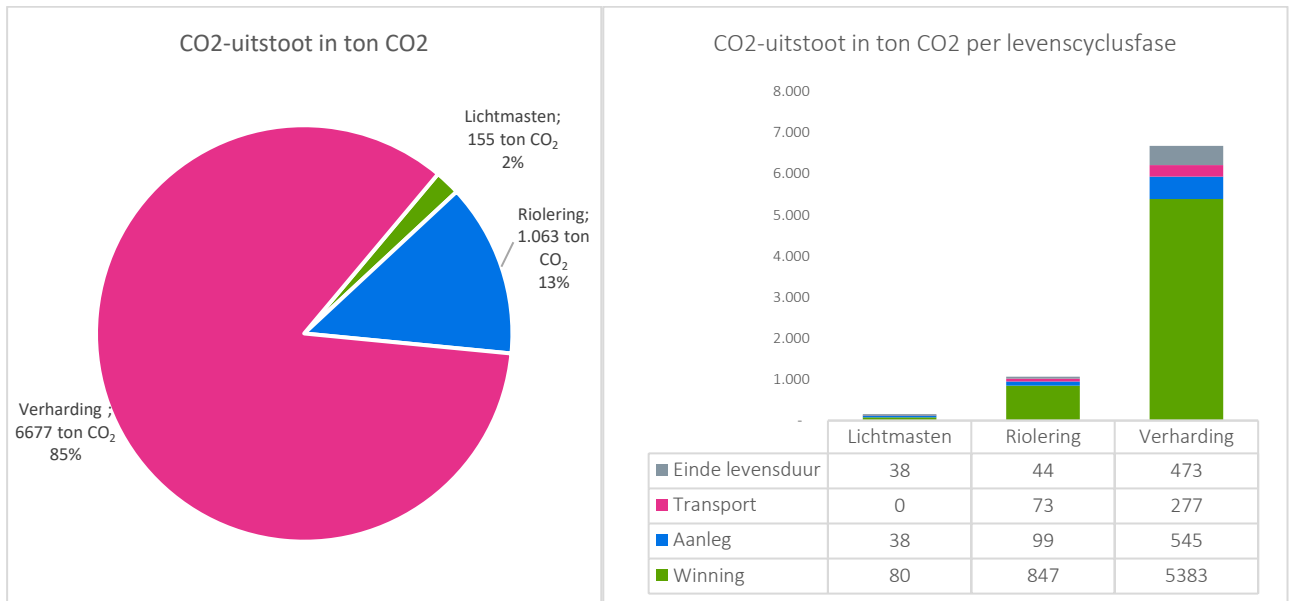
1. Beleid opwek duurzame energie
2. **Inkoop GWW**
3. **Beleid energie en materiaalgebruik huishoudens**
4. Beleid energie en materiaalgebruik gebouwde omgeving
5. Facilitair
6. Inkoop onderhoud gebouwen

De invloed van de gemeente is het grootst als het gaat om GWW-inkoop, vanwege de opdrachtgeverspositie van de gemeente. Het thema Beleid energie en materiaalgebruik huishoudens is groot, maar lastiger te beïnvloeden. Het energie en materiaal gebruik van de gebouwde omgeving heeft ook een grote impact. Doormiddels van subsidies en regelingen kan de gemeente hier enige invloed op uitoefenen.

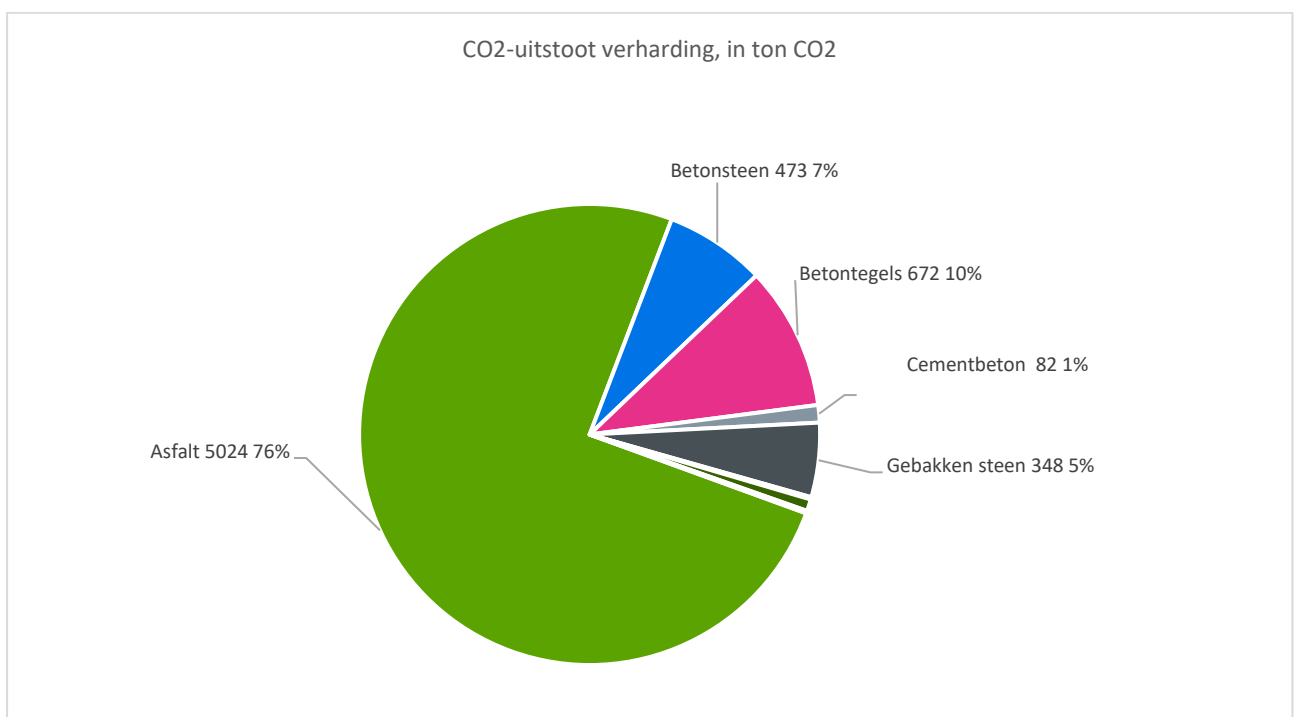
1. Openbare ruimte (onderdeel van inkoop Grond- Weg- en Waterbouw)
2. Biobased isolatiematerialen (onderdeel van energie en materiaalgebruik huishoudens)

Ketenanalyse openbare ruimte - GWW

Voor deze ketenanalyse is een getrapte aanpak gevolgd. Eerst is een grove berekening gemaakt van de CO₂-uitstoot van het totale areaal aan openbare ruimte om zwaartepunten te identificeren. Daarbij zijn de onderdelen riolering, lichtmasten en verharding meegenomen.



Op basis van dit inzicht is een specifiek onderwerp gekozen om verder op te focussen in de ketenanalyse. Verharding is verreweg de grootste categorie, met daarbinnen asfalt als belangrijke bron van uitstoot.



De ontwerpfase biedt de grootste kansen om deze uitstoot te reduceren: de hoeveelheid toegepast materiaal en de keuze voor bepaalde asfaltmengsels en wegoebouw is hierin bepalend. Vanuit de afdeling openbare ruimte bestond de wens om meer inzicht te krijgen in keuzes die zij hebben om de CO₂-uitstoot van verhardingsprojecten te reduceren. Samen met de afdeling openbare ruimte is daarom een Excel-format ontwikkeld om de CO₂-uitstoot van projecten inzichtelijk te maken, voor de onderdelen asfalt, fundering en bestrating. Naast CO₂ geeft dit format ook inzicht in de thema's materiaalgebruik en circulariteit en stikstof. Deze

tool zal in de toekomst gebruikt kunnen worden door projectleiders voor afwegingen bij ontwerpen en materialisatie.

Ketenanalyse biobased isolatiematerialen

Vanuit de gemeente willen we onze inwoners ondersteunen bij de isolatie van gebouwen. Voor inwoners hebben we een aantal regelingen waarvan gebruik kan worden gemaakt, zoals te vinden op [Duurzame subsidies voor uw woning - Gemeente Arnhem](#). Met het isoleren van woningen wordt de vraag naar verwarming en koeling van de gebouwde omgeving verminderd, wat een positief effect heeft voor de kosten van de gebruiker, het energieverbruik en daarmee ook de hoeveelheid uitgestoten CO₂.

De toepassing van isolatiematerialen kan echter op vele manieren en met vele verschillende soorten materialen. Ieder type materiaal brengt ook weer milieu-impact met zich mee, op basis van winning en productie, maar ook bij de verwerking bij het einde van de levensduur.

In de ketenanalyse berekenen we het verschil in impact tussen conventionele isolatiematerialen en Biobased alternatieven met dezelfde isolatiewaarde.

Uit de analyse blijkt:

Reductie in warmtevraag: Door te isoleren wordt jaarlijks 539.366 MWh en 10.990 ton CO₂-eq bespaard. Dit is een reductie van **51% ten opzichte van de huidige warmtevraag**.

Het toevoegen van isolatiemateriaal leidt echter ook tot uitstoot. Daarom zijn de **materiaal gebonden emissies van traditionele en biobased isolatiematerialen** inzichtelijk gemaakt. Bij toepassing van isolatiemaatregelen op de woningvoorraad van de gemeente Arnhem ligt de milieu-impact van biobased materialen gemiddeld **75.000 ton CO₂-eq** lager dan wanneer traditionele materialen worden toegepast.

Een verbetering van de woningen met behulp van biobased isolatiematerialen leidt tot materiaal gebonden emissies **tussen 11.210 en 52.752 ton CO₂-eq, met een gemiddelde van 36.420 ton CO₂-eq**. Daarbij valt direct op dat er méér volume biobased isolatiemateriaal nodig is om een isolatiewaarde te behalen die gelijk is aan 'traditionele' producten. Qua milieu-impact scoort cellulose het best, gevolgd door hennep en houtwol. Vlas scoort het minst goed, maar nog altijd beter dan het meest duurzame traditionele materiaal (glaswol).

3. Reductiedoelstellingen

Onze uiteindelijke ambitie is **een energie neutrale en klimaat neutrale gemeentelijke organisatie**. De definities die wij die hanteren voor energie- en klimaatneutraal zijn onderaan de pagina weergegeven. We formuleren de volgende tussendoelstellingen voor het terugdringen van de footprint voor Scope 1 en 2 + zakelijke reizen: **40% CO₂-reductie in 2023** en **60% CO₂-reductie in 2026 ten opzichte van 2018**. Met een footprint van 5.533 ton CO₂ in 2018 betekent dat een reductie van 2.213 ton CO₂, oftewel een footprint van 3.320 ton CO₂ in 2023 en een reductie van 3.294 ton CO₂, oftewel een footprint van 2.239 ton CO₂ in 2026. Het behalen van deze doelstelling borgen we door de stuurcyclus die in hoofdstuk 6 wordt beschreven. Halfjaarlijks rapporteren en communiceren we onze voortgang ten opzichte van deze doelstelling. Afhankelijk van de besluitvorming over investeringsvoorstellen kan, conform de PDCA-cyclus in hoofdstuk 6, het pakket aan maatregelen worden bijgesteld en/of aangevuld, en zo nodig ook de doelstellingen. In bijlage B is een uitgebreide onderbouwing van het ambitieniveau van deze doelstelling opgenomen, inclusief een vergelijking met andere organisaties.

We stellen ons als doel om ons te laten certificeren voor **niveau 5 in 2023** van de CO₂-Prestatieladder. De hogere niveaus helpen ons het benodigde inzicht te krijgen om ook richting klimaatneutraliteit in de keten te werken. Bij het klimmen naar de hogere niveaus zullen we aanvullende reductiedoelstellingen voor de keten (Scope 3) formuleren.

3.1 Reductiedoelstellingen Scope 1 en 2 + zakelijke reizen

Zoals vereist door de CO₂-Prestatieladder zijn aparte reductiedoelstellingen opgesteld voor Scope 1 en 2 + zakelijke reizen. Deze doelstellingen samen leiden tot 40% CO₂-reductie in 2023 en 60% in 2026 ten opzichte van 2018:

- Scope 1: 5% reductie in 2023 ten opzichte van 2018 (dit staat gelijk aan 11% reductie binnen Scope 1) en 20% reductie in 2026 ten opzichte van 2018 (dit staat gelijk aan 45% reductie binnen Scope 1)

Deze reductiedoelstelling heeft betrekking op de volgende meest materiële emissies: aardgas verwarming, doelgroepenvervoer en wagenpark.

- Scope 2: 35% reductie in 2023 ten opzichte van 2018 (dit staat gelijk aan 61% reductie binnen Scope 2) en 40% reductie in 2026 ten opzichte van 2018 (dit staat gelijk aan 71% reductie binnen Scope 2)

Deze reductiedoelstelling heeft betrekking op de volgende meest materiële emissies: elektriciteitsverbruik (grijs), stadswarmte.

- Scope 3 zakelijke reizen: >1% reductie in 2026 ten opzichte van 2018 (dit staat gelijk aan 50% reductie binnen Scope 3 zakelijke reizen)

Deze reductiedoelstelling heeft betrekking op de volgende meest materiële emissies: zakelijke reizen met privé auto, zakelijke vluchten.

Definities Energie- en klimaatneutraal

Energieneutraal: volledig voorzien in eigen energiebehoefte door eigen opwek van duurzame energie

Klimaatneutraal:

- Voor eigen organisatie: 0 CO₂-uitstoot door enkel gebruik van duurzame energie (ingekocht of zelf opgewekt)
- Voor de keten: 0 CO₂-uitstoot in de gehele levenscyclus (van winning tot einde levensduur)

Compensatie van CO₂ telt niet mee in de doelstelling klimaatneutraal

3.2 Reductiedoelstellingen Scope 3

Scope 3 emissies, of *indirecte emissies*, zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van de organisatie maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van de organisatie zijn noch beheerd worden door de organisatie. Voorbeelden zijn emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van het door de organisatie aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream).

Voor 2 significante onderwerpen hebben we een doelstelling geformuleerd en is een plan van aanpak met maatregelen geformuleerd:

- Keten van biobased isolatiematerialen: in 2028 zijn 10% van uitgegeven subsidies/ regelingen bestemd voor biobased isolatiematerialen
- Keten Grond Weg en Waterbouw (GWW): 55% reductie van CO₂-uitstoot in asfalt in 2030 ten opzichte van 1990⁴

Daarnaast hebben we een brede strategie voor het terugdringen van de scope 3 emissies, die we hanteren bij de uitvoering van de reductiemaatregelen in scope 3. De strategie focust zich op meerdere onderwerpen, waaronder:

- Opwekken van hernieuwbare energie
- Circulaire economie
- Inkoop
- Woon-werkverkeer

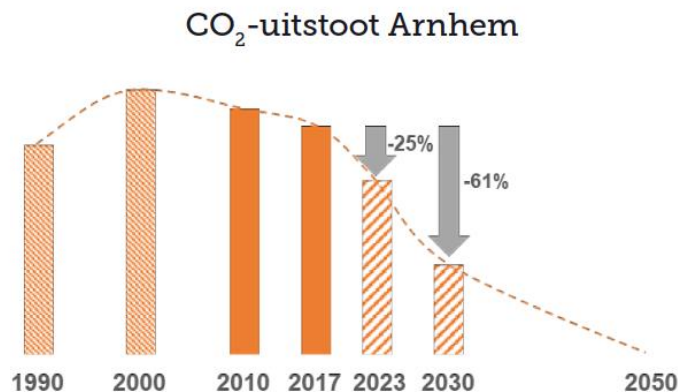
Opwekken van hernieuwbare energie

Voor de verduurzaming van de stad en de wijken hebben we forse proces- en investeringsmiddelen vrijgemaakt. Hierdoor kunnen we concreet aan de slag op regionaal-, stedelijk- en wijkniveau. We nemen hierbij de regie in handen en ondersteunen inwoners en bedrijven waar nodig. De concrete richting hebben we vormgegeven in New energy made in Arnhem (NemiA) 2020-2030. Het beschrijft de doelen en inspanningen die tot 2023 en tot 2030 nodig zijn.

NemiA 2020-2030 is dé koers voor Arnhem voor de komende jaren. Het biedt ons houvast om geformuleerde energietransitie ambities te realiseren en het is een bouwsteen voor de omgevingsvisie. In het beleidsstuk staat het terugbrengen van aan de energietransitie gerelateerde CO₂ -uitstoot centraal. Dit raakt ook andere beleidsvelden. Waar de beleidsvelden direct raken aan de energietransitie zijn ze benoemd en meegenomen in het beleidsstuk.

Arnhem werkt toe naar een klimaat neutrale gemeente in 2050. Om dit te bereiken moet de komende jaren veel gebeuren. De doelstelling van New energy made in Arnhem (NemiA) 2020-2030 is 61% CO₂-reductie ten opzichte van 2017, met als tussendoelstelling 25% in 2023. Deze reductie wordt grotendeels gerealiseerd door maatregelen gekoppeld aan NemiA 2020-2030 en overige beleidsvelden en projecten binnen de gemeente. Een deel van de reductie komt van autonome ontwikkeling, de resterende opgave zullen wij van buiten de gemeentegrens moeten halen of hier in de komende jaren aanvullende ambities op formuleren.

⁴ In lijn met de landelijke doelstellingen in het klimaatakkoord.



De CO₂-uitstoot van de gemeente Arnhem en andere gemeente wordt bijgehouden in de landelijke klimaatmonitor. De Klimaatmonitor kijkt naar het gebruik van elektriciteit, aardgas en andere fossiele brandstoffen in de gemeente om van daaruit de CO₂-uitstoot te berekenen. Deze gegevens worden ook gebruikt om de voortgang op de doelstellingen te monitoren.

Het volledige beleidsstuk met doelstellingen en maatregelen is te lezen in het programmaplan⁵.

Circulaire economie

In 2020 heeft de gemeente Arnhem zich in de [visie Circulaire Economie Arnhem](#) verbonden aan de ambitie van de rijksoverheid om in 2030 voor 50% en in 2050 voor 100% circulair te zijn. Naar aanleiding hiervan is een [uitvoeringsprogramma circulaire economie](#) opgesteld tot 2024. Hierin staat hoe we naar deze doelstelling toewerken. Dit doen we middels vier speerpunten:

- Het stimuleren en faciliteren van initiatieven met o.a. de subsidieregeling voor circulaire initiatieven
- Het verminderen van (huishoudelijk) afval door bijvoorbeeld het ontwikkelen van een gedragsaanpak.
- Circulair inkopen en aanbesteden. Met name binnen openbare ruimte en vastgoed.
- Circulaire stadsontwikkeling (bouw en gebiedsontwikkeling). Circulaire stadsontwikkeling gaat over de fysieke ontwikkelingen in de stad, die de gemeente zelf niet direct uitvoert, maar waar we wel invloed op hebben, denk aan de woondeal.

Op dit moment zijn we het huidige uitvoeringsprogramma aan het evalueren. Eind dit jaar volgt een nieuw uitvoeringsplan voor de komende jaren.

Inkoopstrategie

Als basis voor het Maatschappelijk Verantwoord Inkopen zijn de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (Sustainable Development Goals SDG's) van de VN opgenomen in het inkoopbeleid. Een van de focusgebieden van het inkoopbeleid is SDG 13: "klimaatactie". Op basis van maatwerk wordt er per aanbesteding uitgewerkt welke criteria er worden gehanteerd bij de inkoopstrategie.

⁵ Programmaplan-NemiA-2020-2030: <https://burgersgevenenergie.nl/wp-content/uploads/2021/03/Programmaplan-NemiA-2020-2030.pdf>

Woon-Werkverkeer

We hebben grote ambities op het gebied van duurzame mobiliteit. We werken aan een nieuw duurzaam mobiliteitsplan waarin naast de bereikbaarheid van de stad ook het tegengaan van verkeersoverlast en schone lucht uitgangspunten zijn. We willen een mobiliteitstransitie bewerkstelligen waarbij eerst naar de voetganger, dan de fietser, dan het OV en dan pas de auto komt. En we willen minder auto's in de stad, bijvoorbeeld richting ons kantoor, of de omgeving daarvan waar nu veel ambtenaren hun auto parkeren.

Daarbij hoort ook het opstellen van duurzamere arbeidsvoorwaarden wat betreft woon-werk verkeer. Dat zien we ook bij andere overheden gebeuren: zo krijgen medewerkers van Rijkswaterstaat en de gemeente Rotterdam 100% van hun woon-werkreizen met het OV vergoed.

4. Plan van Aanpak reductiemaatregelen

In dit hoofdstuk beschrijven we de belangrijkste maatregelen die we treffen om de reductiedoelstelling te behalen. Belangrijke input voor deze maatregelen is de Energiebeoordeling in bijlage A, die inzicht geeft in significante verbruikers en de grootste kansen voor reductie. We vinden het belangrijk om, naast maatregelen die veel energie- en CO₂-reductie opleveren, ook aandacht te besteden aan monitoring van het energieverbruik en maatregelen voor bewustwording en gedragsverandering.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op maatregelen op de gebieden van monitoring, vastgoed, mobiliteit, openbare ruimte en bewustwording en gedragsverandering.

4.1 Monitoring en verdieping plannen

Een belangrijke algemene maatregel, die alle andere maatregelen ondersteunt, is het verbeteren van het inzicht in het energieverbruik. Dit maakt het beter mogelijk om te sturen op basis van gedetailleerde verbruiksgegevens en zo effectief energiemanagement toe te passen en te verbeteren. Het inventariseren en volgen van effecten van maatregelen staan daarbij centraal.

Bij het inventariseren van de energiedata en de maatregelen is gebleken dat er voor sommige panden geen volledig inzicht in verbruik beschikbaar is. Hiervoor zijn nu schattingen aangehouden. Dit betreft ca. 3% van de footprint. Dit is een aandachtspunt voor de komende periode.

Voor de panden geldt dat er gewerkt wordt aan gedetailleerde plannen voor verdere verduurzaming. De kansen voor aanvullende energiebesparende maatregelen zijn hier direct aan verbonden. Hierdoor is het op dit moment niet voor alle individuele panden mogelijk een gedetailleerd definitief pakket van maatregelen weer te geven.

4.2 Vastgoed

We hebben een groot aantal panden in beheer met uiteenlopende bestemmingen, van kantoor tot zwembad. Belangrijke uitgangspunten voor energiebesparing bij vastgoed zijn:

- Met een lange termijn blik kijken naar investeringen, met behulp van Life Cycle Cost
- No regret maatregelen, maatregelen waar we geen spijt van krijgen op de langere termijn
- Gebruik natuurlijke momenten, zoals grootschalige verbouwing, voor extra duurzaamheidsmaatregelen

In de CO₂-footprint zijn alleen de panden meegenomen die wij geheel of grotendeels in gebruik hebben. Voor panden waarvan wij eigenaar zijn maar geen gebruiker, hebben we minder invloed op het energieverbruik. Ook voor die panden zijn er zeker mogelijkheden voor energiebesparing, deze vallen echter buiten het Klimaatplan.

Algemene maatregelen

Bestaande en nieuwe maatregelen: Maatregelen voor de panden worden bij voorkeur genomen op het natuurlijk moment (zoals onderhoud en renovatie) en lopen daarmee samen op met of zijn onderdeel van het MJOP (meer jaren onderhoudsplan). Hieronder vallen bijvoorbeeld het vervangen van onderdelen voor betere en energie zuinige producten, toepassen van ledverlichting, vervanging door zuinige installaties, HR++ glas, het juist inregelen en optimaliseren van installaties, gebouwbeheerssysteem, frequentieregelaars, aanbrengen van zonnepanelen, slimme meters e.d. Dit is al bij veel panden van de gemeente toegepast. Er liggen bijvoorbeeld ruim 5.000 zonnepanelen op gemeentelijke panden. Daarnaast zijn diverse panden aangesloten op het stadswarmtenet, een warmte-koude opslag (WKO) of hebben een warmtepomp. Daarnaast worden er pilots uitgevoerd om nieuwe technieken en oplossingen te onderzoeken.

Uitgangspunt is om bij vervanging of grootschalige renovatie zoveel mogelijk de (extra) duurzaamheidsmaatregelen mee te nemen, zoals isolatie van de gebouwschil of het overstappen naar duurzame warmte. De kansen voor maatregelen verschillen sterk per pand, onder andere als gevolg van de monumentale status van een aantal panden. Maatregelen die volgen uit de lijst met Erkende Maatregelen van de RVO die nog niet uitgevoerd zijn, zullen binnen 5 jaar genomen zijn.

In 2023 is, op basis van de kennis en ervaringen van afgelopen jaren, een aanpak uitgewerkt voor een structurele aanpak voor het verduurzamen van het Vastgoed. Hierbij is de gehele portefeuille beschouwd op kenmerken van het gebouw, energieverbruik ed. Op basis van die selectie komen we tot een shortlist aan panden waarmee we komende drie jaar aan de slag (zijn ge)gaan. Wat de aanpak per pand is verschilt, aangezien het zeer verschillende panden zijn.

Bij Scalabor is het moment aangegrepen om in de ruimten die herbestemd en opnieuw ingericht zijn om de TL lampen te vervangen door LED panelen. Op de parkeerplaatsen hebben we de bestaande halogeenverlichting vervangen door Ledverlichting. Door in een van de fabriekshallen de verwarming slimmer neer te zetten, hebben we gezorgd voor betere verdeling van de temperatuur, waardoor de verwarming lager kan worden afgeregeld.

Energie neutrale gemeentewerf

Nieuwe maatregel: De gemeentewerf is een geschikte locatie voor het opdoen van ervaring met het energieneutraal maken van gebouwen. Vanaf juni 2023 is de gemeentewerf energieneutraal. Naast de ervaring die met deze pilot is opgedaan, die toegepast kan worden bij de andere panden, levert dit een CO₂-reductie van circa 1% van de totale footprint.

Zwembaden

Bestaande maatregelen: Bij zwembad De Grote Koppel zijn diverse energiebesparende maatregelen genomen, zoals het verbeteren van de dakisolatie, het aansluiten op het warmtenet en het toepassen van warmte werende isolatiefolie op de ramen en het plaatsen van 860 zonnepanelen. Het slim omgaan met het spoelen en verwarmen van het zwembad biedt ook veel kansen voor energiebesparing. Zo wordt er warmte terugwinning toegepast bij het spoelen en opnieuw vullen van zwembaden. Ook in de manier van spoelen is winst te halen. Bij de Grote Koppel wordt het water gefilterd met glas in plaats van zand. Hierdoor hoeft er minder gespoeld te worden en is dus ook minder energie nodig. Voor zwembad Valkenhuizen is in juni 2021 het nieuwe zwembad geopend en is aardgasloos en energiezuinig. Ook hier liggen zonnepanelen.

Huisvestingsplan Scalabor

Nieuwe maatregelen: Scalabor werkt momenteel aan een nieuw huisvestingsplan. De verwachting is dat een reductie in het benodigde aantal vierkante meters onderdeel van het plan is. Dit zou ook een reductie in energieverbruik betekenen. Als duidelijk is wat de behoefte voor de nieuwe huisvesting is, kunnen ook duurzaamheidsaspecten van de verschillende opties inzichtelijk worden gemaakt. Op basis daarvan worden ook verdere duurzaamheidsmaatregelen voor panden vastgesteld.

Besparing vastgoed Sportbedrijf

Naast bovenstaande besparingen bij de zwembaden heeft het Sportbedrijf de ambitie om de komende 4 jaar 20% reductie te realiseren. Detailplannen hiervoor worden de komende periode uitgewerkt. Dit heeft vooral invloed op de resterende uitstoot als gevolg van verwarming (stadswarmte en aardgas), aangezien de stroom al volledig is vergroend.

4.3 Mobiliteit

Bestaande maatregelen/nieuwe maatregelen: Op natuurlijke momenten van vervanging wordt gekeken naar een duurzame variant, zoals elektrische auto's of het gebruik van alternatieve brandstoffen (CNG). Naast het eigen wagenpark zijn er via het wagenpark van de Connectie poolauto's beschikbaar. Ook het stimuleren van andere vormen van vervoer, zoals elektrisch rijden door het faciliteren van oplaadpunten, ov en fiets is een belangrijke maatregel. Bij langere afstanden binnen Europa gebruiken we in principe de trein in plaats van het vliegtuig.

Het wagenpark van Scalabor bestaat uit relatief nieuwe voertuigen die geleased worden. Doordat de voertuigen voorzien zijn van GPS-tracking, kunnen rapporten worden opgevraagd over brandstofverbruik en rijgedrag. Bestuurders worden hierop aangesproken. Medewerkers hebben ook de gelegenheid om gebruik te maken van een aanwezige fietspool.

Doelgroepenvervoer

Bestaande maatregelen: Bij het doelgroepenvervoer wordt al grotendeels gebruik gemaakt van busjes op bio-CNG (groen gas) en personenwagens op elektriciteit.

Nieuwe maatregelen: Ons streven vanuit de gemeente Arnhem is zero-emissie doelgroepenvervoer in 2030 en dat betekent voor 2026 een CO₂-reductie van circa 50%, uitgaande van een lineaire afname van niet-emissieloze vervoersmiddelen richting 2030. Daarbij zijn we afhankelijk van de regiogemeenten, aangezien het een regionale aanbesteding is. Door strenger indiceren en slim plannen van de ritten kan er ook reductie worden behaald. Dit kan van grote invloed zijn op het gehele energieverbruik, aangezien doelgroepenvervoer een van de grote verbruikers is. Dit is sterk afhankelijk van de uitkomst van de aanbesteding van het doelgroepenvervoer. Hierin is de ambitie van emissieloos meegegeven.

4.4 Openbare ruimte

Bestaande maatregelen: In 2010 is er gestart met het plaatsen van LED-armaturen langs verkeerswegen en in 2015 in wijken en langs fietspaden. De verwachting is dat in 2035 de gehele openbare verlichting, 22.670 armaturen, uit Ledverlichting bestaat. Dat zou een besparing van meer dan 50% op het kWh-verbruik opleveren t.o.v. de oude situatie.

4.5 Algemene maatregelen

Bestaande maatregel: De gemeente en het Sportbedrijf maken als onderdeel van hun stroomcontract met De Groene Stroomfabriek al gebruik van regionaal opgewekte groene stroom. In 2022 is de stroom volledig afkomstig van additioneel opgewekte hernieuwbare energie uit de regio. Scalabor heeft vanaf 1 januari 2021 groene stroom.

4.6 Bewustwording en gedragsverandering

Bewustwording is een andere belangrijke categorie van maatregelen. Daarmee benadrukken we de eigen invloed van onze medewerkers: iedereen kan een steentje bijdragen, bijvoorbeeld door hoe je kiest om te reizen en door hoe we onze gebouwen gebruiken.

Een belangrijke maatregel om anderen bewust te maken is goede voorbeelden uitdragen. We delen goede voorbeelden van collega's via intranet en externe kanalen, om andere collega's te inspireren. Het vergroten van het bewustzijn leidt tot minder gebruik van elektriciteit, gas en de auto.

4.7 Financiering

Om het klimaatplan tot een succes te maken en daarmee ook echt stappen te zetten is geld nodig. De bereidheid om te investeren moet er zijn, ook als deze in financiële termen niet altijd rendabel zijn (wordt terugverdiend).

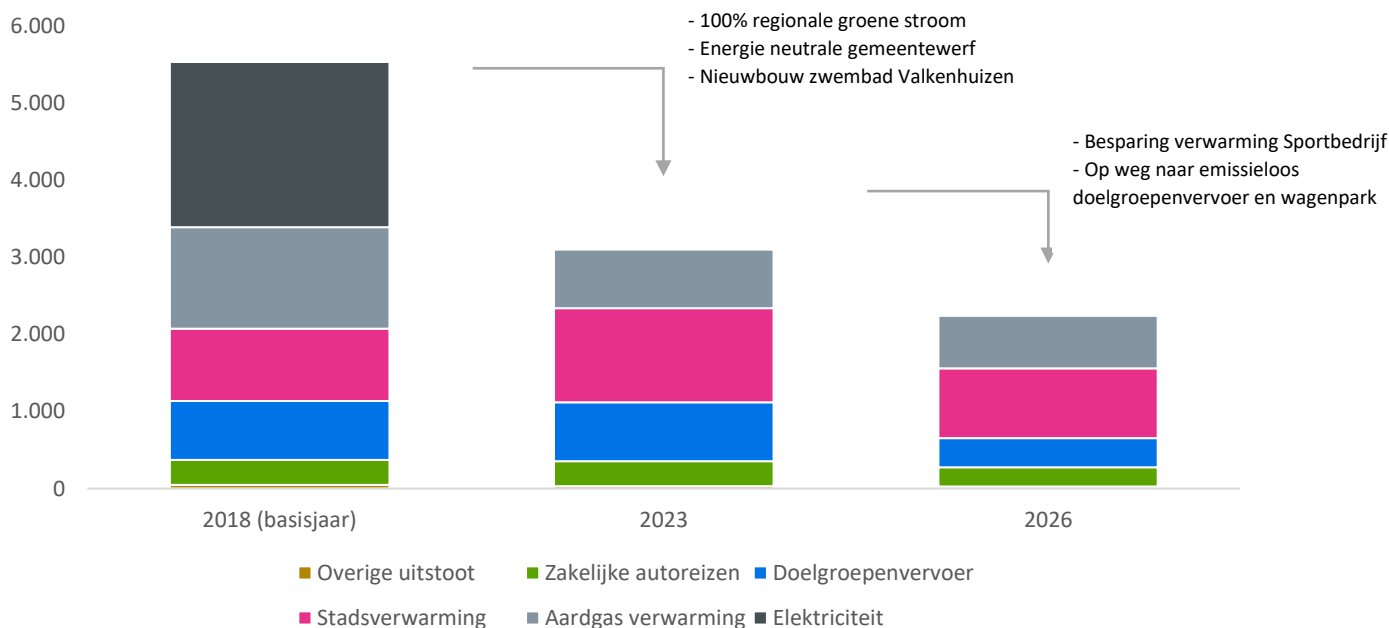
Gelukkig zijn er al de nodige maatregelen getroffen en is het steeds meer gebruik dat bij nieuwe investeringen of groot onderhoud extra duurzaamheidsmaatregelen worden getroffen.

De maatregelen worden grotendeels uit de bestaande budgetten van de betreffende afdelingen en programma's gefinancierd. Diverse maatregelen in het Klimaatplan zijn reeds gefinancierd of begroot en opgenomen in de begroting. Dit gaat om het energieneutraal maken van de gemeentewerf, een groot deel van de maatregelen voor energiereductie bij de panden, inkoop van groene stroom, het toepassen van led verlichting bij de gebouwen en openbare verlichting en het plaatsen van zonnepanelen.

Als er maatregelen zijn die nog niet begroot zijn, dan worden daarvoor investeringsvoorstellen uitgewerkt die via de reguliere P&C-cyclus ter besluitvorming worden voorgelegd aan het college en de raad. In deze voorstellen worden de maatregelen gekoppeld aan de doelstelling om te komen tot een klimaat neutrale gemeentelijke organisatie. Afhankelijk van de besluitvorming over deze investeringsvoorstellen worden conform de PDCA-cyclus in hoofdstuk 6 het pakket aan maatregelen en de daaraan gekoppelde doelstellingen bijgesteld en/of aangevuld.

Bij een deel van de maatregelen zijn we ook afhankelijk van (investering van) andere partijen. Zo zijn we voor het doelgroepenvervoer afhankelijk van de regiogemeenten als we regionaal aanbesteden. Dit vraagt voorafgaand aan de aanbesteding uitvoerig overleg met de overige gemeenten om wel de doelen naar zero-emissie te halen.

4.8 Samenvatting reductie aanpak



Uit bovenstaande blijkt dat de grootste impact in het behalen van de reductiedoelstelling wordt gerealiseerd door de volgende maatregelen:

- Verduurzamen van en besparen in de panden
- Vergroenen van wagenpark en stimuleren alternatieve vormen van vervoer
- 100 % groene stroom
- 20 % CO₂-reductie van Sportbedrijf
- Circa 50% CO₂-reductie voor doelgroepenvervoer

Met deze maatregelen samen wordt in totaal 40% reductie gerealiseerd in 2023 en 60% in 2026. Niet elke maatregel en categorie dragen evenveel bij aan deze totale reductie, omdat ook niet elke categorie een even grote bijdrage heeft aan de totale footprint. De grootste bijdrage wordt geleverd door de overstap naar groene stroom en de besparingen bij de panden. Hier ligt nog de meeste potentie voor maatregelen die een hoge reductiepotentie hebben ten opzichte van de totale footprint. De rest van de reductie zal voornamelijk gerealiseerd worden binnen de categorie doelgroepenvervoer en in mindere mate binnen zakelijke reizen.

4.9 Reductie van ketenemissies

GWW-Keten:

Vanuit de afdeling openbare ruimte bestond de wens om meer inzicht te krijgen in keuzes die zij hebben om de CO₂-uitstoot van verhardingsprojecten te reduceren. Samen met de afdeling openbare ruimte wordt daarom een Excel-format ontwikkeld om de CO₂-uitstoot van projecten inzichtelijk te maken, voor de onderdelen asfalt, fundering en bestrating. Naast CO₂ geeft dit format ook inzicht in de thema's materiaalgebruik en circulariteit en stikstof. Na een periode van ontwikkelen en testen in H1 2021 is deze tool in H2 2021 breed beschikbaar gesteld aan alle projectleiders. Het doel is om deze vanaf dan standaard in te gaan zetten door projectleiders voor afwegingen bij ontwerpen en materialisatie. In de komende voortgangsrapportages hopen we de eerste resultaten van de inzet bij projecten te kunnen rapporteren.

Naast de projectentool, waarmee de uitstoot en behaalde reductie binnen een individueel project kan worden berekend, is samen met de afdeling openbare ruimte een dashboard ontwikkeld om de individuele projecten te aggregeren en de totale voortgang op de doelstelling op Arnhem-niveau te kunnen meten. Naast CO₂-uitstoot wordt met deze aanpak ook de circulariteitsprestaties van de projecten gemeten.

Biobased isolatiematerialen:

De maatregelen richten zich op het stimuleren van het gebruik van biobased isolatiematerialen, in plaats van conventionele materialen.

4.10 Autonome reductiestrategie maatregelen

New Energy made in Arnhem

Gebouwde omgeving

Binnen de gebouwde omgeving werken we met een wijkgerichte aanpak aan het transitie gereed maken van woningen en gebouwen. We gaan isoleren, van het gas af, energie opwekken en op zoek naar duurzame warmtebronnen.

Bedrijven en industrie

Energie besparen, hergebruiken en opwekken bij bedrijven en industrie draagt bij aan de reductiedoelstelling. Dit bereiken wij door betere informatievoorziening, stimuleren van en handhaven op verplichte maatregelen.

Duurzame mobiliteit

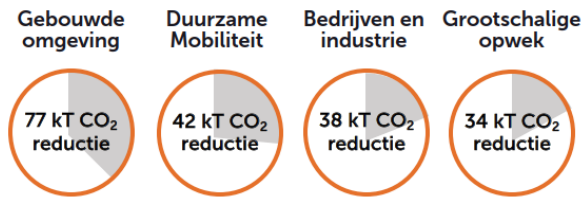
Huidige vervoersmiddelen gaan we verduurzamen en het mobiliteitssysteem veranderen. Het gaat om infrastructuur, materiële veranderingen en om verandering in gedrag.

Grootschalige opwek

De elektriciteit die we in de toekomst nodig hebben wordt op een duurzame manier opgewekt. We doen onderzoek naar geschikte locaties en realiseren windmolens en zonnevelden.

Jaarlijks wordt de voortgang van de doelen en maatregelen van New energy made in Arnhem vastgelegd in een voortgangsrapportage. De voortgangsrapportage wordt vastgesteld in het college en ter informatie doorgestuurd naar de raad. Onderdeel van deze rapportage is het openbare 'dashboard', Arnhem in cijfers: www.arnhem.incijfers.nl/links.

Voor meer informatie zie Beleidsstuk New energy made in Arnhem (NemiA)⁶.



Samenvatting reductie-aanpak per sector

Circulaire economie

Er is een uitvoeringsprogramma circulaire economie opgesteld tot 2024. Hierin staat hoe we naar deze doelstelling toewerken. Dit doen we middels vier speerpunten:

- Het stimuleren en faciliteren van initiatieven met o.a. de subsidieregeling voor circulaire initiatieven
- Het verminderen van (huishoudelijk) afval door bijvoorbeeld het ontwikkelen van een gedragsaanpak.
- Circulair inkopen en aanbesteden. Met name binnen openbare ruimte en vastgoed.
- Circulaire stadsontwikkeling (bouw en gebiedsontwikkeling). Circulaire stadsontwikkeling gaat over de fysieke ontwikkelingen in de stad, die de gemeente zelf niet direct uitvoert, maar waar we wel invloed op hebben, denk aan de woondeal.

Woon-werkverkeer

We zijn bezig met het opstellen van duurzamere arbeidsvoorwaarden wat betreft woon-werk verkeer. Zaken waaraan wordt gedacht zijn:

- NS-businesskaart of jaartrajectkaart om naar het werk te reizen
- Hogere vergoeding voor de aanschaf van een elektrische fiets
- Lease-fiets
- Oplossingen voor de reis station – stadskantoor (bijvoorbeeld vergoeding abonnement fietsenstalling Arnhem Centraal)
- Positieve en actieve bijdrage aan regionale aanpakken om duurzame mobiliteit te promoten zoals de fiets challenge van Rijkswaterstaat.

Inkoopstrategie

Bij aanbestedingen wordt een inkoopplan opgesteld waarin de volgende tekst is opgenomen:

Onder andere de volgende onderdelen worden in de aanbestedingsstrategie bij een Europese procedure nader uitgewerkt, met inachtneming van het inkoopbeleid van de betreffende organisatie:

- Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (duurzaamheid, circulariteit)
- Social Return
- Perceelindeling
- Eisen/ criteria

Na vaststelling van het inkoopplan volgt de inkoopstrategie. Hierin volgt nadere uitwerking m.b.t. duurzaamheid (CO₂-reductie) op basis van maatwerk.

⁶ <https://burgersgevenenergie.nl/wp-content/uploads/2021/03/Programmaplan-NemiA-2020-2030.pdf>

5. Kennis en ervaring delen

5.1 Deelname aan initiatieven

Het is van belang om kennis en ervaring over CO₂ en energie op te halen en te delen, ook buiten de eigen organisatie. Hiervoor zijn we als gemeente deelnemer in een aantal initiatieven, die in dit hoofdstuk worden beschreven.

1. Deelname aan initiatief ‘Stichting betonketen – bouwcirculair’

BouwCirculair realiseert de toepassing van CO₂-arm en circulair beton. Het organiseert bijeenkomsten waarin leden uit alle geledingen van de betonketen kennis uitwisselen over duurzaam inkopen van beton.

BouwCirculair streeft naar duurzame materialen in bouwprojecten, door het reduceren van CO₂ en het gebruik van circulaire grondstoffen. Transparant wordt gewerkt aan de speerpunten die de leden gezamenlijk agenderen. De beweging is gericht op doen.

Het netwerk verbindt alle schakels in de keten en organiseert bijeenkomsten, verzorgt cursussen, initieert projecten en ontwikkelt praktische toepasbare instrumenten. Daarnaast zet BouwCirculair zich in voor het realiseren van innovaties, door partijen in de keten met elkaar te verbinden, proeftuinen op te zetten en door scholen en studenten bij projecten te betrekken.

Initiatiefnemers: Alle belanghebbenden in de bouw zijn direct of indirect vertegenwoordigd in BouwCirculair. De keten is opgebouwd uit een matrix met vertegenwoordigers van de grondstofproducenten, leveranciers en de bouwpartners (constructeurs, slopers, architecten, bouwers, opdrachtgevers). Dit alles kruist door organisaties als keur- en kennisinstellingen en brancheorganisaties. Verder zijn er nog organisaties betrokken die inzetten op duurzaamheid (gemeenten, provincies e.d.). Zie verder: <https://bouwcirculair.nl/>

2. Deelname aan initiatief Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB).

[Schoon en Emissieloos Bouwen \(SEB\) - SEB | Routekaart schoon en emissieloos bouwen \(opwegnaarseb.nl\)](#)

De stikstofuitstoot, maar ook CO₂- en fijnstofuitstoot moeten omlaag. Het kabinet heeft daarvoor doelen en ambities gesteld. Die moeten zorgen voor natuurherstel, een beter klimaat en gezondheidswinst. Het programma Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) bundelt de doelen en ambities op het gebied van bouw materieel en biedt één aanpak om deze op tijd te behalen. Op deze pagina lees je hoe dit eruit ziet voor overheden zoals provincies, gemeenten en waterschappen. Ook lees je meer over de ondersteuning die het programma SEB biedt.

We staan daar ook met initiatieven op: [SEB | Initiatieven \(opwegnaarseb.nl\)](#)

Vanuit gemeente hebben we een marktverkenning gedaan naar welke lokale ambities we zouden willen. Van deze marktdialoog is een nieuwsbrief opgesteld. We willen in ieder geval aansluiten bij de ambities uit de landelijke routekaart, maar zoals het er nu naar uit ziet willen we ambitieuzere doelen vaststellen dan uit de landelijke routekaart. Dat wordt nu verder uitgewerkt.

3. Deelname aan Initiatief: Circulaire regio

[Circulaire regio - Groene Metropoolregio](#)

De Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen wil toonaangevend worden in circulair denken en duurzaam handelen, in Nederland én Europa. Die ambitie vraagt om inzet van bedrijven, inwoners, maatschappelijke

organisaties, de gemeenten en vele andere overheidsorganisaties. We bouwen voort op de eerdere verkiezing tot 'circulaire topregio', tot 'Green Capital of Europe' en op de ambities verwoord in ons bod voor de Nationale Omgevingsvisie 'Naar een Groene Metropoolregio'.

We zijn in ieder geval aangesloten bij : [Circulair opdrachtgeverschap - Groene Metropoolregio](#), met name bij de menukaart voor circulaire inkopen infra sector

5.2 Ontwikkeling van nieuwe maatregelen

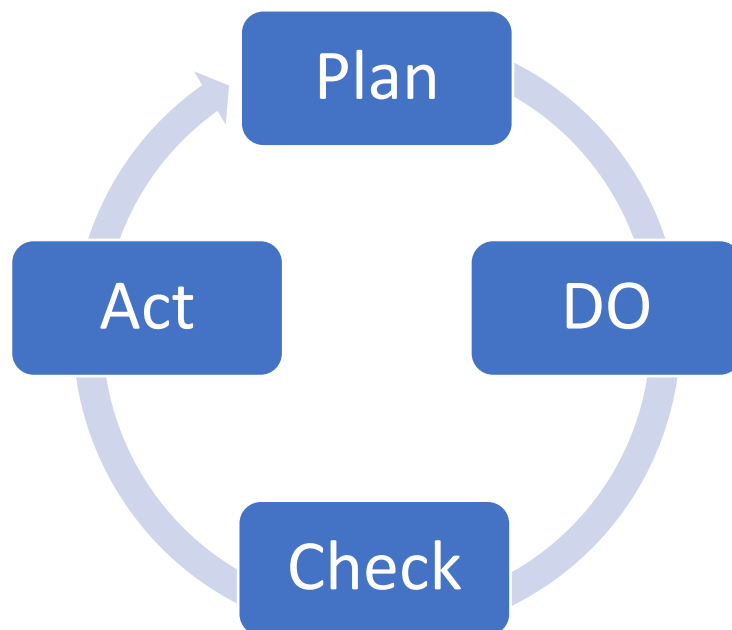
De gemeente werkt samen met een startup van oud-studenten van de TU Delft waarbij een nieuw type turbineketel (Tarnoc) wordt geplaatst in de kelder en er monitoring van de effectiviteit van deze maatregel voor monumentale gebouwen over een periode van twee jaar zal worden uitgevoerd. De resultaten van het project worden regelmatig extern gepubliceerd.

6. Stuurcyclus CO₂-management

6.1 Stuurcyclus

Binnen de stuurcyclus van het CO₂-managementsysteem dat voor de CO₂-Prestatieladder is ingericht, wordt de Deming-circle gevolgd om continue verbetering te borgen. In de fases van de cyclus zullen de volgende activiteiten worden uitgevoerd:

- Plan Beleidsdoelstellingen vastleggen, keuze maken voor CO₂-reductiemaatregelen en deelname aan initiatieven
- Do Uitvoeren van de plannen die gemaakt zijn in de vorige fase
- Check Controleren of de plannen op de juiste manier zijn uitgevoerd. CO₂-footprint en emissie-inventaris opstellen en periodieke rapportage schrijven
- Act Beleid waar nodig bijstellen en bijsturen op maatregelen en doelstellingen; documenten overeenkomstig actualiseren



De projectleider is verantwoordelijk voor het periodiek doorlopen van de stuurcyclus, en het up-to-date houden van alle documenten. Een activiteitenbeschrijving van de verschillende fases in de stuurcyclus staat in het onderstaande overzicht.

Activiteit	Op te leveren document
Check	
Organisatorische en operationele grenzen controleren	
Kwantificeringsmethode controleren	
Emissie-inventaris (CO ₂ -footprint) opstellen	Emissie inventaris Excel
Trends beschrijven voor emissie inventaris	Periodieke rapportage
Voortgang reductiemaatregelen controleren	
Effectiviteit communicatie controleren	
Act	
Energiebeoordeling verslag actualiseren	Energiebeoordeling (Bijlage A Klimaatplan)
Communicatieplan actualiseren	Communicatieplan
Kwaliteitsmanagement plan actualiseren	Kwaliteitsmanagement plan
Plan	
Directiebeoordeling uitvoeren	Verslag directiebeoordeling
Energie management plan, maatregelen, initiatieven bijstellen	Klimaatplan
Eventueel: Goedkeuren communicatieplan	
Eventueel: Goedkeuren kwaliteitsmanagement plan	
Do	
Uitvoeren acties	

6.2 Verantwoordelijkheden

De diverse documenten die deel uitmaken van het CO₂-managementsysteem worden periodiek geactualiseerd zoals in onderstaande tabel weergegeven. Als onderdeel van de PDCA stuurcyclus worden dit Klimaatplan en de onderliggende doelstellingen en maatregelen waar nodig jaarlijks herzien.

Document	Inhoud	Verantwoordelijke	Actualiseren per
Kwaliteitsmanagement plan	Procedures voor opstellen emissie inventaris	Projectleider	Jaar
Energiebeoordeling (Bijlage A Klimaatplan)	Inventarisatie energieverbruikers, mogelijke reductiemaatregelen	Projectleider	Jaar
Emissie inventaris	Energiestromen, CO ₂ footprint	Projectleider	Half jaar
Communicatie plan	Stakeholderanalyse, communicatie doelen, -planning en -middelen	Communicatieadviseur	Jaar
Periodieke rapportage	Beschrijving trends, voortgang en analyse.	Projectleider	Half jaar
Klimaatplan	Reductiemaatregelen, verantwoordelijken hiervoor, deelname aan initiatieven	Directie	Jaar
Interne audit	Controle of het systeem en de uitvoering voldoet aan de eisen, identificeren van kansen voor verbetering	Aveco de Bondt	Jaar
Directiebeoordeling (verslag of notulen)	Directiebeoordeling met als input: de periodieke rapportage, de interne audit en de energie audit, en als output: eventueel bijstellen van het energie-management programma en kwaliteitsmanagementplan	Directie	Jaar

Voor het doorlopen van de stuurcyclus zijn de volgende algemene verantwoordelijkheden vastgesteld:

- Directievertegenwoordiger: Caner Duman, Directeur Bedrijfsvoering
- Projectleider: Maud Wolf
- Kernteam CO₂-Prestatieladder: Maud Wolf (projectleider), vacature (inkoop en aanbesteding), Roeland Loosen (communicatie), Carlo Verhoef (Business control), Thomas Stegenga en Jetske Mulder (Aveco de Bondt)

Voor het uitvoeren van de diverse CO₂-reductiemaatregelen is per categorie van maatregelen een eerste aanspreekpunt benoemd bij de betreffende organisatieonderdelen (Vastgoed, Openbare Ruimte, Mobiliteit, Sportbedrijf, Scalabor). In de voortgangsrapportage is een detailoverzicht opgenomen van het eerste aanspreekpunt per categorie.

6.3 Monitoring en meting

Als onderdeel van de stuurcyclus worden halfjaarlijks de benodigde data verzameld om de emissie-inventaris en CO₂-footprint op te stellen. Deze vormt input voor de periodieke rapportage, communicatie-uitingen, interne audit en directiebeoordeling. In het Kwaliteitsmanagementplan staat de methodiek voor het opstellen van de emissie-inventaris beschreven.

6.4 Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen

Op basis van de periodieke rapportages en de interne audit worden de nodige corrigerende en preventieve maatregelen voorgesteld, die noodzakelijk zijn om de doelstellingen te behalen en aan de eisen van de CO₂-Prestatieladder te (blijven) voldoen. De corrigerende en preventieve maatregelen worden in de directiebeoordeling geëvalueerd en waar nodig aangevuld.

6.5 Documentatiesysteem

Het dossier voor de CO₂-Prestatieladder wordt centraal opgeslagen op de schijf:

R:\Ons Werk\Nemia 2020-2030\1. Programmaniveau\5. Instrumenten ter ondersteuning\CO2 prestatieladder

Deze map wordt beheerd door de projectleider.

Bijlage A – Energiebeoordeling

De Energiebeoordeling beschrijft het algemene energieverbruik en meest significante energiestromen binnen de gemeente Arnhem. Dit verslag geeft invulling aan eis 2.A.3 van de CO₂-Prestatieladder, wordt elk jaar bijgewerkt en levert input voor het Klimaatplan, in het bijzonder voor de selectie van maatregelen. De meest materiële emissies, zoals bepaald in de energiebeoordeling, zijn gebruikt om de reductiedoelstellingen vorm te geven. Het Plan van Aanpak van de reductiemaatregelen in hoofdstuk 4 beschrijft in hoofdlijnen welke maatregelen er getroffen worden om deze reductiedoelstellingen te behalen binnen de gehele organisatie.

Organisatieonderdelen

Tabel 1 geeft een overzicht van de organisatieonderdelen die onder deze Energiebeoordeling worden meegenomen, zoals vastgesteld in de Organisatorische Grenzen.

Tabel 1. Overzicht organisatieonderdelen Energiebeoordeling

Onderdeel	Oppervlak (BVO) [m ²]	Aantal
Gemeente Arnhem	Ca. 45.000	12 gebouwen
Sportbedrijf	Ca. 39.000	18 gebouwen
Scalabor	-	2 gebouwen

Factoren die het energieverbruik beïnvloeden

In deze Energiebeoordeling wordt het energieverbruik gerelateerd aan factoren die het energieverbruik waarschijnlijk hebben beïnvloed.

Tabel 2. CO₂ uitstoot en factoren die energieverbruik beïnvloeden

Grootste bijdragers voor energieverbruik	Eenheid	Totale CO ₂ - uitstoot 2022	Totale CO ₂ - uitstoot 2021	Totale CO ₂ - uitstoot 2020	Factor van invloed
Elektriciteit gebouwen	[kWh/jaar]	0	556	1.506	Oppervlakte gebouwen, bedrijfstijden, aantal medewerkers/gebruikers. Groene stroom zorgt voor 0 ton CO ₂ -uitstoot.
Aardgas verwarming	[m ³ /jaar]	713	802	1.168	
Stadswarmte	[GJ/jaar]	843	1.147	777	
Doelgroepenvervoer	[km/jaar] en [liter/jaar]	422	469	415	Aantal voertuigen, aantal indicaties, reisafstand.
Zakelijke reizen	[km/jaar] en [liter/jaar]	268	392	389	Aantal medewerkers/ gebruikers, reisafstand.
Materieel	[liter/jaar]	10	4	4	Aantal werkzaamheden en duur van werkzaamheden.
Openbare verlichting	[kWh/jaar]	0 ton	229 ton	236 ton	Aantal lichtpunten, branduren.

Energieverbruik en energiegebruikers

Het energieverbruik is vastgesteld op basis van maand- en jaarfacturen en op basis van energieoverzichten van leveranciers. Bij het opstellen hiervan is gebruik gemaakt van de verkregen verbruiksgegevens. Voor de analyse is het energieverbruik in drie categorieën uitgesplitst: Elektriciteit, Verwarming en Zakelijk Verkeer.

Elektriciteit

Tabel 3. Jaarverbruik – Elektriciteit

Energiestroom	Eenheid	Verbruik 2021	Verbruik 2022	Aandeel totaal elektriciteitsv erbruik (2021)	Aandeel totaal elektriciteitsv erbruik (2022)	Aandeel totale footprint (2021)	Aandeel totale footprint (2022)	Toelichting
Elektriciteit (Gemeente Arnhem)								
Totaal 12 gebouwen	kWh	3.342.344	2.987.421	22%	45%	4%	0%	Groene stroom
Openbare verlichting		-	-	0%	0%	0%	0%	
Verkeersregelinstallatie		-	-	0%	0%	0%	0%	
DRIS		-	87.064	0%	1%	0%	0%	
Pompen en gemalen		213.448	305.935	1%	5%	0%	0%	
Overig		7.881.308	-	52%	0%	10%	0%	
Elektriciteit (Sportbedrijf)								
Totaal 18 gebouwen	kWh	2.175.515	1.944.874	14%	23%	3%	0%	Groene stroom
Elektriciteit (Scalabor B.V.)								
Driepoortenweg 35	kWh	1.249.158	1.021.298	9%	15%	0%	0%	Groene stroom sinds 2021
Beverweerdlaan 1		292.831	309.975	2%	5%	0%	0%	

Met ruim 1.000 elektriciteitsaansluitingen heeft de gemeente Arnhem een significant energieverbruik van in totaal bijna 7.000 MWh in 2022. Het elektriciteitsverbruik van gemeentelijke panden en de energiebehoefte van het areaal, met name de openbare verlichting, verkeersregelinstallaties (VRI's), digitale route informatie systemen (DRIS), pompen en gemalen, worden ingevuld met stroom van regionale, hernieuwbare energiebronnen. Dit is vastgelegd in een collectieve overeenkomst getekend door 17 gemeenten met De Groene Stroomfabriek N.V. Daarnaast zijn alle panden van Scalabor B.V sinds 1 januari 2021 afnemers van groene stroom, waardoor effectief al het stroomverbruik onder beheer van gemeente Arnhem groen is. Hiermee is de CO₂-uitstoot van dit elektriciteitsverbruik vrijwel tot de minimale hoeveelheid gereduceerd. Enkel het verminderen van stroomgebruik zal verdere impact bewerkstelligen.

Grootverbruikers in kWh zijn het stadskantoor, het stadhuis en de gebouwen van het Sportbedrijf. De 18 locaties van het Sportbedrijf vallen ook onder de leveringsovereenkomst van groene stroom van de Groene Stroomfabriek, waardoor ook zij een geringe bijdrage hebben aan de footprint. Grootverbruikers in kWh zijn de beide zwembaden, al is met de vernieuwing van een van de zwembaden het elektriciteitsverbruik gedaald.

Verwarming

Tabel 4. Jaarverbruik – Verwarming aardgas

Aardgas	Eenheid	Jaarverbruik 2021	Jaarverbruik 2022	Aandeel totaal verbruik aardgas (2021)	Aandeel totaal verbruik aardgas (2022)	Aandeel totale footprint (2021)	Aandeel totale footprint (2022)	Toelichting
Aardgas (Gemeente Arnhem)								
2 gebouwen	m ³	27.784	7.068	7%	2%	2%	2%	
Aardgas (Sportbedrijf)								
18 gebouwen	m ³	298.772	269.441	70%	79%	17%	25%	
Aardgas (Scalabor B.V.)								
Beverweerdlaan 1	m ³	99.265	65.675	23%	19%	6%	6%	

Binnen de gemeente Arnhem wordt onderscheid gemaakt tussen het gebruik van aardgas en het gebruik van stadswarmte. Aardgas heeft een aandeel van circa 32% in de footprint. Het verbruik van de 18 locaties van het Sportbedrijf beslaat circa 25% van de totale footprint. Grootverbruikers hier zijn het zwembad en een aantal sportcentra. De aardgasverwarming van gemeente Arnhem en Scalabor B.V. nemen samen een kleiner aandeel in van circa 8%.

Tabel 5. Jaarverbruik – Stadswarmte

Stadswarmte	Eenheid	Jaarverbruik 2021	Jaarverbruik 2022	Aandeel totaal verbruik stadswarmte (2021)	Aandeel totaal verbruik stadswarmte (2022)	Aandeel totale footprint (2021)	Aandeel totale footprint (2022)	Toelichting
Stadswarmte (Gemeente Arnhem)								
2 gebouwen	GJ	12.261	10.107	28%	32%	10%	12%	Afkomstig van afvalverbrandings installatie
Stadswarmte (Sportbedrijf)								
2 gebouwen	GJ	18.953	13.414	44%	43%	15%	16%	Afkomstig van afvalverbrandings installatie
Stadswarmte (Scalabor B.V.)								
Driepoortenweg 35	GJ	12.091	7.887	28%	25%	10%	9%	Afkomstig van afvalverbrandings installatie

Stadswarmte beslaat 37% van de totale CO₂-uitstoot. Er wordt op 5 verschillende locaties gebruik gemaakt van stadswarmte. Grootverbruikers hier zijn het zwembad, het stadskantoor en het stadhuis. De stadswarmte is afkomstig van de afvalverbrandingsinstallatie in Duiven. Voor het berekenen van de CO₂-uitstoot van stadswarmte gebruiken we de landelijk vastgestelde conversiefactoren voor stadswarmte (in gram CO₂/GJ per warmtebron) van www.co2emissiefactoren.nl.

Zakelijk verkeer

Tabel 6. Jaarverbruik – Zakelijk Verkeer: Eigen wagen en doelgroepenvervoer

Zakelijk verkeer	Eenheid	Jaarverbruik 2021	Jaarverbruik 2022	Aandeel footprint (2021)	Aandeel footprint (2022)	Toelichting
Doelgroepenvervoer						
<i>Diesel</i>	km	1.185.588	817.779	10%	7%	
<i>Bio-CNG</i>	km	1.294.200	1.066.224	2%	8%	
<i>Elektrisch</i>	km	236.194	605.976	1%	3%	
<i>Biodiesel (HVO)</i>	km	391.009	644.523	1%	1%	
Eigen wagenpark						
<i>Diesel</i>	liter	25.127	15.816	2%	1%	
<i>Benzine</i>		4.101	5.027	0%	0%	
<i>LPG</i>	m ³	n.v.t.	-	0%	1%	
<i>CNG</i>	kg	15.307	11.360	1%	0%	Inclusief tanken gas (CNG) Gemeentewerf
<i>Waterstof (H2)</i>	kg	64	125	0%	0%	
<i>Elektriciteit</i>	kWh	2.352	5.688	0%	1%	
Eigen wagenpark (Sportbedrijf)						
<i>Diesel</i>	liter	25.082	n.v.t.	2%	0%	In 2021 ingeschat o basis van 2020, in 2022 meegenomen onder 'brandstof onbekend'.
<i>Benzine</i>		n.v.t.	n.v.t.	0%	0%	
<i>CNG</i>	m ³	n.v.t.	n.v.t.	0%	0%	
<i>Brandstof onbekend</i>	Liter	n.v.t.	22.964	0%	1%	
Eigen wagenpark (Scalabor B.V.)						
<i>Diesel</i>	liter	39.624	401.116	4%	3%	
<i>Benzine</i>		4.020	-	0%	0%	
<i>Elektriciteit</i>	kWh	n.v.t.	3.533	0%	0%	
Materieel (Scalabor B.V.)						
<i>Aspen</i>	liter	1.347	3.700	0%	0%	

Tabel 7. Jaarverbruik– Zakelijk Verkeer: Privéauto's, OV kilometers en Vliegreizen

Zakelijk verkeer	Eenheid	Jaarverbruik 2021	Jaarverbruik 2022	Aandeel footprint (2021)	Aandeel footprint (2022)	Toelichting
Gedeclareerde km privéauto's						
Gemeente Arnhem	km	175.937	69.543	1%	1%	
Zakelijke OV kilometers						
Trein (gemeente Arnhem, inclusief Connectie)	km	32.593	2.362	0%	0%	100 % NS-treinreizen NS-treinen rijden op groene energie
Zakelijke vliegreizen (gemeente Arnhem)						
vlucht <700 km	km	n.v.t.	2.478	0%	0%	
vlucht 700-2500 km		n.v.t.	-	0%	0%	
vlucht >2500 km		n.v.t.	-	0%	0%	

In totaal is zakelijk verkeer verantwoordelijk voor 24% van de totale CO₂-uitstoot van de gemeente in 2022, waarvan het doelgroepenvervoer en het eigen wagenpark de hoogste bijdrage leveren. Daarnaast wordt binnen het zakelijk verkeer ook onderscheid gemaakt tussen kilometers gemaakt met deelauto's van de gemeente Arnhem en kilometers met het openbaar vervoer, per vliegtuig en gedeclareerde kilometers met privéauto's. Deze categorieën zijn samen verantwoordelijk voor 1% van de totale uitstoot van de gemeente.

Met betrekking tot de gedeclareerde privé kilometers is informatie over het type auto en brandstofverbruik onbekend. Deelauto's nemen nog een kleine fractie van de uitstoot voor hun rekening. Tot slot is het aandeel van vliegreizen in de footprint zeer klein. Er worden veel kilometers met de trein gereisd, maar deze zorgen niet voor uitstoot. De conversiefactor voor kilometer per NS-trein is namelijk nul.

Wagenpark

Het wagenpark van alle drie onderdelen, inclusief de deelauto's van De Connectie, zorgt samen voor 7% van de totale uitstoot.

Doelgroepenvervoer

De grootste uitstoot binnen Zakelijk Verkeer komt van het doelgroepenvervoer. Na elektriciteitsverbruik, aardgas verwarming en stadswarmte is dit de grootste energieverbruiker van de gehele organisatie. Dit komt vooral door de grote hoeveelheid kilometers die gereden wordt. Met ongeveer 3 miljoen afgelegde kilometers voor de gemeente Arnhem draagt het doelgroepenvervoer voor circa 19% bij aan de gehele uitstoot. Er wordt wel al grotendeels gebruik gemaakt van alternatieve brandstoffen, aangezien meer dan de helft van de kilometers op duurzame brandstoffen of elektrisch wordt gereden.

Voor het verder terugdringen van de uitstoot van het doelgroepenvervoer worden al verschillende maatregelen getroffen. Zo wordt bij de nieuwe aanbesteding voor het doelgroepenvervoer duurzaamheid in de vorm van nul emissie meegegeven als ambitie.

Bijlage B – Onderbouwing ambitieniveau

Vanuit de CO₂-Prestatieladder dient een organisatie haar ambitieniveau te onderbouwen, zowel in het licht van de eigen organisatie als in het licht van sectorgenoten.

Vergelijking met sectorgenoten

Er zijn momenteel 25 gemeenten gecertificeerd op de CO₂-Prestatieladder, waarvan het merendeel op niveau 3. Er zijn naast de gemeente Arnhem nog maar 2 andere gemeenten gecertificeerd op niveau 4: Fryske Marren en Renkum. De gemeente Arnhem was de eerste grote gemeente op niveau 4.

Qua ambitieniveau ligt de ambitie voor de eigen organisatie van de gemeente Arnhem wat betreft het te behalen reductiepercentage (60%) in lijn met de landelijke klimaatdoelstellingen (55%), alleen willen we deze doelstelling wel eerder hebben behaald (in 2026 in plaats van in 2030).

Voor het vergelijken van het ambitieniveau hebben we nader gekeken naar 10 organisaties, gemeenten van vergelijkbare grootte en een aantal overheden in de regio.

Overheid	Naam	Reductiedoelstelling
Gemeente	Alkmaar	59% in 2024 t.o.v. 2018
Gemeente	Amersfoort	40% in 2026 t.o.v. 201, in 2030 energieneutraal
Gemeente	Barneveld	2022: 40% CO ₂ -reductie t.o.v. 2015
Gemeente	Ede	15% in 2023 t.o.v. 2019, In 2050 energieneutraal
Gemeente	Fryske Marren	2022: 63% CO ₂ -reductie t.o.v. 2019
Gemeente	Haarlem	35% in 2025 t.o.v. 2018
Gemeente	Nijmegen	2024: 63,5% CO ₂ -reductie t.o.v. 2019
Gemeente	Renkum	2025: 50% CO ₂ -reductie t.o.v. 2019
Gemeente	Veenendaal	2028: 40% CO ₂ -reductie t.o.v. 2019
Provincie	Gelderland	40% in 2025, 80% klimaatneutraal in 2030
Provincie	Overijssel	15% reductie in 2023

Als we de doelstellingen vergelijken, zien we dat gemeente Arnhem ambitieuzer is dan 7 van deze organisaties. Daarbij hebben we gecorrigeerd voor die organisaties die in hun basisjaar nog overwegend grijze stroom gebruiken; gemeente Arnhem heeft in haar basisjaar al overwegend groene stroom in gebruik.⁷ Alleen Fryske Marren, Amersfoort en Provincie Gelderland hebben ambitieuzere doelen.

De meeste gemeenten hebben maatregelen rondom het verduurzamen van het wagenpark, het kiezen van duurzamere brandstoffen en het verduurzamen van het materieel. Deze maatregelen rondom vervoer en materieel zijn de meest genoemde maatregelen. Het verduurzamen van de panden in het algemeen is ook een veelgenoemde maatregel. Een aantal gemeenten maken deze specifiek door een bepaald pand of object in het bijzonder te gaan verduurzamen, of bijvoorbeeld te verhuizen naar een duurzamer pand. Het beter inregelen van de installaties is ook een vaak genoemde maatregel, net als het gebruik van groene energie. Het op korte termijn energieneutraal maken van panden, zoals onze energie neutrale gemeentewerf, komt minder vaak voor. Het aanbrengen van Ledverlichting wordt ook een aantal keer genoemd. De drie onderzochte overheden die een

⁷ Ter illustratie: ten opzichte van 2015, toen gemeente Arnhem nog grijze stroom gebruikte, zou de huidige doelstelling voor 2023 op 70% uitkomen in plaats van 40%.

hogere reductiedoelstelling hebben, hebben vooral ten aanzien van elektrificatie van het wagenpark en het toepassen van groen gas aanvullende maatregelen ten opzichte van de gemeente Arnhem.

Over het algemeen lijken onze maatregelen en het tempo waarmee deze worden doorgevoerd in de pas te lopen met de andere al gecertificeerde overheden, met hier en daar kleine accentverschillen. Op het gebied van energie-neutrale panden en het grootschalig toepassen van duurzame warmte lopen we als gemeente voor op een aantal andere overheden. Op het gebied van groen gas en biodiesel kunnen we ons juist laten inspireren door de maatregelen die andere gemeenten al nemen, maar op het gebied van het toepassen van andere alternatieve brandstoffen als bio-CNG lijken we voor te lopen. Qua tempo van elektrificatie van het wagenpark tot slot zijn een aantal gemeenten sneller; het is interessant om na te gaan in welke mate versnelling bij de gemeente Arnhem mogelijk is, ook gezien de bijzondere rol van het doelgroepenvervoer in de footprint. Hetzelfde geldt voor het formuleren van een ambitie of doelstelling voor 2030 of voor klimaatneutraliteit, wat een aantal overheden reeds heeft gedaan. Daarbij is het wel van belang na te gaan in welke mate overheden compensatie laten meetellen; voor gemeente Arnhem telt compensatie van CO₂ niet mee in de doelstelling klimaatneutraal.

Wat betreft de Scope 3 doelen is het lastiger om een vergelijking te maken, omdat deze zich niet altijd richten op asfalt, zoals bij de gemeente Arnhem. De gemeente Fryske Marren heeft een ketenanalyse uit laten voeren naar asfaltonderhoud. Het is onbekend wat de scope 3 doelstellingen van Fryske Marren zijn en of deze hier op aansluiten. Ook RWS heeft een doelstelling geformuleerd voor asfalt: 20% reductie in 2025 ten opzichte van 2017. Deze is lastig vergelijkbaar met de doelstelling van de gemeente Arnhem, 55% in 2030 ten opzichte van 1990. Die is in lijn met het ambitieniveau van het klimaatakkoord.

Ten opzichte van het vorige Klimaatplan uit 2019 lijkt er redelijk wat te zijn gebeurd bij de gemeenten die met de CO₂-Prestatieladder bezig zijn. Het lijkt er op dat veel quick wins al behaald zijn met de bijbehorende eerste grote besparingen. Nu moet er met meer maatregelen nog de rest van de reductie behaald worden waardoor het moeilijker is om koploper te zijn én blijven. De gemeente Arnhem is in deze vergelijking onderdeel van de kopgroep, met 3 andere overheden die qua doelstelling ambitieuzer zijn en 2 andere gemeenten die op niveau 4 gecertificeerd zijn.

Eigen organisatie

In het klimaatplan uit 2019 werd beschreven dat het laaghangend fruit al geplukt is op het gebied van CO₂-reductiemaatregelen. Drie jaar later geldt dat des te meer; het wordt steeds lastiger om maatregelen voor te stellen die een grote reductie teweeg brengen. Toch ligt het tempo van reductie voor de doelstelling voor 2026, 60% reductie ten opzichte van 2018, met gemiddeld 7% per jaar maar net iets lager dan in de eerste periode van 2018-2023. We kijken hierbij juist naar de lastigere categorieën zoals het verder verduurzamen van grote, bijzondere panden. Het verduurzamen van het doelgroepenvervoer zal ook voor een grote reductie moeten zorgen. Deze maatregel is extra ambitieus omdat er veel verschillende partijen betrokken zijn bij het doelgroepenvervoer waar de gemeente Arnhem van afhankelijk is.

In het licht van de al genomen maatregelen wordt een reductie van 60%, 20% extra in 3 jaar tijd ten opzichte van 2023, als een ambitieuze doelstelling gezien, die uitdagend is om te behalen en een serieuze inspanning van de organisatie zal vragen. In 2022 zitten we op 57 % reductie ten opzichte van 2018, waarbij mogelijk wel een (deels tijdelijk) effect zit door de hoge energieprijzen in 2022.