

Omgevingsvisie Ede - Klimaat en Energie

De gemeenteraad van Gemeente Ede

gelezen de tekstinhoud van "Omgevingsvisie Ede 2040" d.d. 12 februari 2026

Overwegende dat:

- in 2018 stelde de gemeenteraad Ede de Routekaart Energieneutraal vast. Sindsdien zijn de inzichten, wet- en regelgeving en internationale afspraken veranderd. Waar de focus eerst lag op energieneutraliteit, richt beleid zich nu op klimaatneutraliteit.
- deze wijziging van de Omgevingsvisie actualiseert het strategisch beleid voor de doelstelling om in 2050 als gemeente klimaatneutraal te zijn en biedt richting voor de opgaven rondom gebouwde omgeving, duurzame mobiliteit, elektriciteitsopwekking en industrie.

Besluit;

Artikel I

"Omgevingsvisie Ede 2040" opgenomen in Bijlage A wordt vastgesteld.

Artikel II

Van de terinzagelegging, de termijn voor terinzagelegging en de mogelijkheid om te reageren wordt kennis gegeven in het gemeenteblad en lokale huis-aan-huisbladen.

Aldus vastgesteld door Gemeente Ede, 12 februari 2026.

De griffier,
M.L. Engelsman

de voorzitter,
mr. L.J. Verhulst

*Dit document bevat
verschilmarkering t.o.v.
eerdere regelingtekst.*

*Tekst en afbeeldingen die
worden toegevoegd zijn
onderstreept en groen
gemarkeerd, of van een
groen kader voorzien.*

*Tekst en afbeeldingen die
worden verwijderd zijn
doorgestreept en rood
gemarkeerd, of van een rood
kader voorzien.*

*Dit document is een
ontwerpbesluit.*

Bijlage A Bijlage bij artikel I

A

De volgende sectie wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

2.4 Mobiliteit, Klimaat en energieEnergie

Mobiliteit

Bereikbaarheid, weg, OV, fietsen en delen

Gemeente Ede is goed bereikbaar per spoor en over de weg. Intercity's verbinden Ede met de Randstad en Arnhem/Nijmegen. De Valleilijn ontsluit de Foodvalley en Amersfoort per spoor. De rijkswegen A12 en A30 bieden goede verbindingen met de rest van Nederland. Behoud van frequente OV-verbindingen met name met de buitendorpen aan de noordoostzijde, alsmede de toeristische voorzieningen vinden wij belangrijk. Dit moet omwille van inclusiviteit steeds meer gecombineerd worden met een netwerk van (vraagafhankelijke) vormen van deur-tot-halte vervoer. Wij blijven hiervoor aandacht vragen bij de provincie. De komende jaren wordt volop gewerkt aan een groot aantal projecten in gemeente Ede en de regio, zoals een nieuw station Ede-Wageningen, de Rijnlijn (een snelle busverbinding tussen Ede, Wageningen en Arnhem), de Parklaan, de verdubbeling van de N233 bij Veenendaal, de aansluiting A1/A30 en knooppunt Hoevelaken.

Deelauto's en -fiets zijn in opkomst en maken onderdeel uit van een groeiende keten aan (digitale) vervoersdiensten, zoals Mobility as a Service (MaaS), die complete reizen van deur tot deur reserveren.

De fiets wordt steeds belangrijker. Met de (e) fiets wordt de reistijd korter en de gemiddeld afgelegde afstand groter. Daarmee is de fiets ook op langere afstanden een aantrekkelijk alternatief voor de auto geworden.

Verkeersveiligheid

Specifieke aandachtspunten voor Ede liggen in het landelijk gebied (hard rijden, grote (landbouw) voertuigen, alcoholgebruik). Op steeds meer wegen waar we langzaam en snel verkeer niet goed kunnen scheiden, kiezen we ervoor om de snelheid door inrichtingsmaatregelen te verlagen. Ook door technische innovaties zoals automatisering van voertuigen zal de veiligheid toenemen.

Mobiliteit en openbare ruimte

Voorals rijdende en parkerende auto's zetten de kwaliteit van de beperkt beschikbare openbare ruimte onder druk. Parkeren heeft in veel wijken en op bedrijventerreinen bijgedragen aan een sterke verstening van de openbare ruimte. Daarnaast is er overlast van lang parkerend vrachtverkeer. Sommige wegen zijn zwaar belast met doorgaand verkeer, terwijl de inrichting van de weg en de omgeving zich hier niet voor leent. Ook is een aantal wegen ingericht met het accent op autoverkeer, waardoor er voor voetgangers, fietsers en groen onvoldoende ruimte overblijft. In de woonwijken zien we deelmobiliteit en thuiswerken opkomen. Op langere termijn verwachten we dat dit met name in Ede-stad bijdraagt aan een verschuiving van autobezit naar autobebruik.

Terugdringen CO₂-uitstoot is een van de grootste opgaven

Gezonde mobiliteit voor iedereen

Bij gezonde mobiliteit hoort lopen, fietsen of reizen met het openbaar vervoer. We zien echter dat nog steeds veel korte ritten met de auto worden gemaakt, naar werk, school, het sportveld, enzovoort. We zien ook dat routes naar (basis)scholen niet altijd kindvriendelijk zijn en dat afstanden tot sportvelden zijn toegenomen door de uitplaatsing naar de stadsrand. We vinden het belangrijk dat iedereen zoveel mogelijk mee kan doen in onze samenleving. Het openbaar vervoer is voor mensen met een beperking echter nog niet overal goed toegankelijk. Zo zijn bijvoorbeeld de meeste bushaltes wel toegankelijk maar ontbreken goede routes naar de nabijgelegen voorzieningen.

We zien dat het openbaar vervoer zich vooral richt op de grotere vervoerstromen en zich terugtrekt uit het landelijk gebied en de dorpen en buurtschappen. Dankzij de service- en buurtbussen en de

Valleihopper heeft Ede aanvullend vervoer. Dit systeem staat echter onder druk door hoge kosten. Er is de afgelopen jaren wel geïnvesteerd in gezonde recreatie: er zijn klompenpaden aangelegd, recreatieve fietspaden zijn verbreed en verbeterd, en de mountainbikeroutes zijn na een volledige herziening een groot succes geworden.

Schone mobiliteit

De transitie naar duurzame energie heeft ook gevolgen voor de mobiliteit. Vanaf 2030 worden in Nederland uitsluitend emissieloze personenauto's verkocht en in 2025 rijden alle bussen elektrisch of op waterstof. In Ede-stad is een Zero Emissiezone voor Stadslogistiek (ZES) in voorbereiding.

Voor grote afstanden is sprake van een verschuiving van wegtransport naar schoon railvervoer. Initiatieven voor een railterminal aan de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn ter hoogte van Barneveld spelen daar op in en kunnen ook interessant zijn voor bedrijven in de gemeente Ede.

Energie

Duurzame energie

Het overgrote deel van het energieverbruik in 2020 in de gemeente Ede komt voor rekening van woningen, bedrijven en instellingen (48%) en verkeer en vervoer (43%). Overige sectoren hebben een relatief klein aandeel: industrie 6% (landelijk 29%) en landbouw 3% (landelijk 8%). Ede wil in 2050 energieneutraal zijn, door minder energie te gebruiken en uitsluitend energie van duurzame energiebronnen. Hoe, dat staat in de Routekaart Ede Energieneutraal (2018).

Energie besparen en opwekken

Energiebesparing is de eerste en belangrijkste stap om energieneutraal te worden. Veel Edenaren hebben dan ook hun woning of bedrijf geïsoleerd en geïnvesteerd in energiezuinige verlichting en installaties. Ondanks deze successen ligt er voor het isoleren van woningen, kantoren en andere gebouwen nog een grote opgave. De afgelopen jaren is al veel geïnvesteerd in het opwekken van duurzame energie. Op steeds meer daken van woningen, bedrijven, agrarische gebouwen en scholen liggen zonnepanelen. (circa 300.000 in 2020). Het toepassen van duurzame energie bij realisatie van nieuwe gebouwen is inmiddels wettelijk verplicht.

Naast zonnepanelen op daken zien we de eerste zonnevelden verschijnen – kleine velden bij boerenbedrijven (tot 150 m²) en een eerste middelgroot zonneveld (2 hectare) aan de Meikade. Plannen voor nog meer middelgrote en enkele grote zonnevelden zijn in voorbereiding. Langs de A30 staan al enkele jaren twee windmolens met een masthoogte van 99 meter te draaien. Deze wekken genoeg stroom op voor zo'n 4.000 huishoudens. In de zone langs de A12 en A30 wordt de bouw van meer windmolens voorbereid.

Duurzaam verwarmen

Het Rijk wil dat in 2050 alle woningen en andere gebouwen aardgasloos zijn. De gemeentelijke warmtetransitievisie zal voor deze opgave de basis vormen. Sinds 2013 kent Ede-stad een duurzaam warmtenet, dat deels gebruik maakt van restwarmte van de industrie. Op verschillende plaatsen in Ede wordt gebruik gemaakt van warmte- en koudeopslag in de bodem. Geothermie in de vorm van diepe aardwarmte is een potentiële bron voor ons duurzame warmtenet. Het warmtenet kan met deze bron verder worden uitgebreid.

Met biomassa (rest-, snoei-, en kapafval) uit de regio rondom Ede wekt het bedrijf in drie centrales genoeg duurzame warmte op voor de verwarming van ruim 20.000 woningen. Gebruik van biomassa beschouwen wij als een overgangssituatie. Op termijn willen wij toe naar emissievrije energie-opwekking.

Duurzame energie en het elektriciteitsnetwerk

De overgang naar elektrische automobilititeit vraagt van de gemeente een passende openbare laadinfrastructuur. Inpassing in de bestaande en toekomstige gebouwde omgeving heeft ruimtelijke consequenties. Het elektriciteitsnetwerk zal moeten worden uitgebreid en aangepast om de toename van het gebruik van elektriciteit, decentrale opwek en opslag van energie mogelijk te maken. Deze aanpassingen hebben in Ede bovengronds en ondergronds ruimtelijke consequenties, in de bestaande gebouwde omgeving en daarbuiten. Dit is zichtbaar door uitbreiding van bestaande onderstations en transformatiehuizen in wijken. Het opslaan van decentraal, duurzaam opgewekte stroom in bij-

voorbeeld een (buurt) accu of autoaccu's vormen een belangrijke schakel in ons energiesysteem. Dat vraagt aanpassingen in woningen, andere gebouwen en wijken.

Klimaat en Energie

De meest recente cijfers uit 2023 laten zien dat Ede een broeikasgasuitstoot van iets meer dan 500 kton CO₂ heeft. Dat is al 35% minder dan in 1990. Dit hoofdstuk beschrijft hoe die CO₂-uitstoot zich verhoudt tot de verschillende thema's en waar het besparingspotentieel ligt.

Gebouwde omgeving

De gebouwde omgeving van Ede is de afgelopen jaren al flink verduurzaamd. De CO₂-uitstoot is al gedaald van 170 kton in 2018 naar 109 kton in 2023, mede door isolatie, warmtepompen en energiebesparing in woningen en utiliteitsgebouwen. Toch is aardgas nog steeds de belangrijkste energiebron voor verwarming. Circa 66% van het gebruik van aardgas zit in woningen, 20% in bedrijven, niet zijnde industrie, en het overige deel voor publieke organisaties. Om de CO₂-uitstoot terug te dringen zijn een aantal ontwikkelingen nodig. Hierbij hanteren we de uitgangspunten van de trias energetica:

- Benodigde energie voor verwarmen beperken, hoofdzakelijk door isolatie. Als er minder energie voor verwarming nodig is hoeft er ook minder te worden geleverd (via aardgas of duurzame bron).
- Overstappen naar hernieuwbare verwarmingsbron. Dit betekent dat aardgas wordt vervangen door een andere (hernieuwbare) warmtebron.
- Elektriciteitsverbruik beperken door meer energiezuinige apparaten in te zetten. Alle elektriciteit die niet wordt verbruikt hoeft immers niet te worden opgewerkt en dat scheelt in de opgave voor elektriciteit.

-

Opwek duurzame elektriciteit

De CO₂-uitstoot door elektriciteitsverbruik is de afgelopen jaren flink gedaald: van 215 kton in 2018 naar 103 kton in 2023. Dit komt doordat steeds meer stroom duurzaam wordt opgewekt, zowel landelijk als lokaal via zonnepanelen en windenergie. Toch is de opgave op het gebied van duurzame elektriciteit nog groot. Het totale elektriciteitsverbruik stijgt namelijk richting 2050 door de elektrificatie van mobiliteit en industrie en het gebruik van warmtepompen voor verwarming. We verwachten in 2050 ongeveer 4.000 TJ elektriciteit te gebruiken (ruim 2 keer zoveel als nu). De uitdaging zit dus niet alleen in minder verbruik, maar in het duurzaam opwekken van die elektriciteit.

Mobiliteit

Mobiliteit is momenteel de grootste bron van CO₂-uitstoot in Ede: 277 kton in 2023 ten opzichte van 273 kton in 2018. Een lichte daling laat zien dat de groei van het verkeer en goederenvervoer de verduurzaming van het wagenpark nog grotendeels compenseert. Het grootste deel van deze uitstoot (151 kton) gevolg is van personenauto's, ruim 40 kton lichte bedrijfsauto's, bijna 60 kton vrachtwagens en ruim 20 kton mobiele werktuigen voor landbouw, bouw en wegwerkzaamheden.

Zoals is beschreven in het hoofdstuk mobiliteit zet Ede in op het verminderen en verschonen van vervoer: Door het aantal afgelegde kilometers met fossiel aangedreven voertuigen naar beneden te brengen en te stimuleren dat er meer voertuigen komen zonder een fossiele verbrandingsmotor.

Industrie

De industriële sector in Ede is relatief klein, maar verantwoordelijk voor een uitstoot van rond de 14 kton CO₂ in 2023. Deze uitstoot is grotendeels afkomstig van aardgasgebruik voor productieprocessen en verwarming. Door innovatie en samenwerking binnen lokale bedrijventerreinen kan de industrie richting 2050 volledig CO₂-vrij produceren.

Landbouw en natuur

Alhoewel dit hoofdstuk in essentie niet gericht is op de vraagstukken omtrent landbouw en landgebruik. Ligt er wel een belangrijke besparingsopgave in die sectoren. De landbouwsector veroorzaakt vooral methaan- en lachgasuitstoot, met in 2023 circa 202 kton CO₂-equivalenten veruit het grootste

aandeel van de niet-CO₂-broeikasgassen. Meer groen (natuur) kan in beperkte mate bijdragen aan de opslag van CO₂. We volgen hierin het hoofdstuk 3.4 en het ontwikkelkader landelijk gebied.

Energie infrastructuur

De bestaande netten zijn niet berekend op de toename in elektriciteitsvraag als gevolg van verduurzaming, en kennen op veel plekken al knelpunten (netcongestie). Hier hebben we nu al mee te maken en verergert wanneer we de energietransitie versnellen. Het elektriciteitsnetwerk zal daarom moeten worden uitgebreid en aangepast om de toename van het gebruik van elektriciteit, decentrale opwek en opslag van energie mogelijk te maken. Deze aanpassingen hebben in Ede bovengronds en ondergronds ruimtelijke consequenties, in de bestaande gebouwde omgeving en daarbuiten. Dit is zichtbaar door uitbreiding van bestaande onderstations en transformatorhuisjes in wijken. Dit vraagt aanpassingen in woningen, bij bedrijven en andere gebouwen, laadinfrastructuur en wijken.

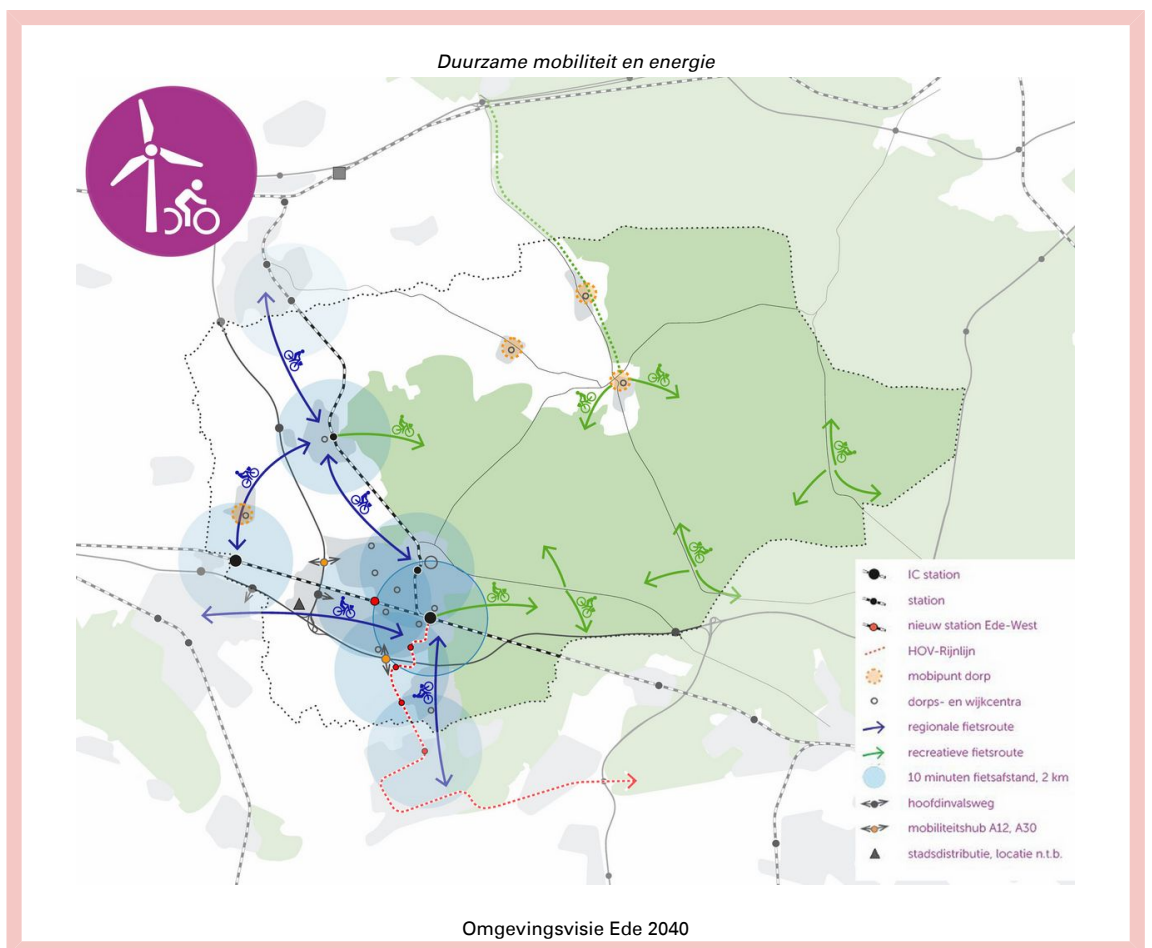
Energiebesparing is eerste en belangrijkste stap

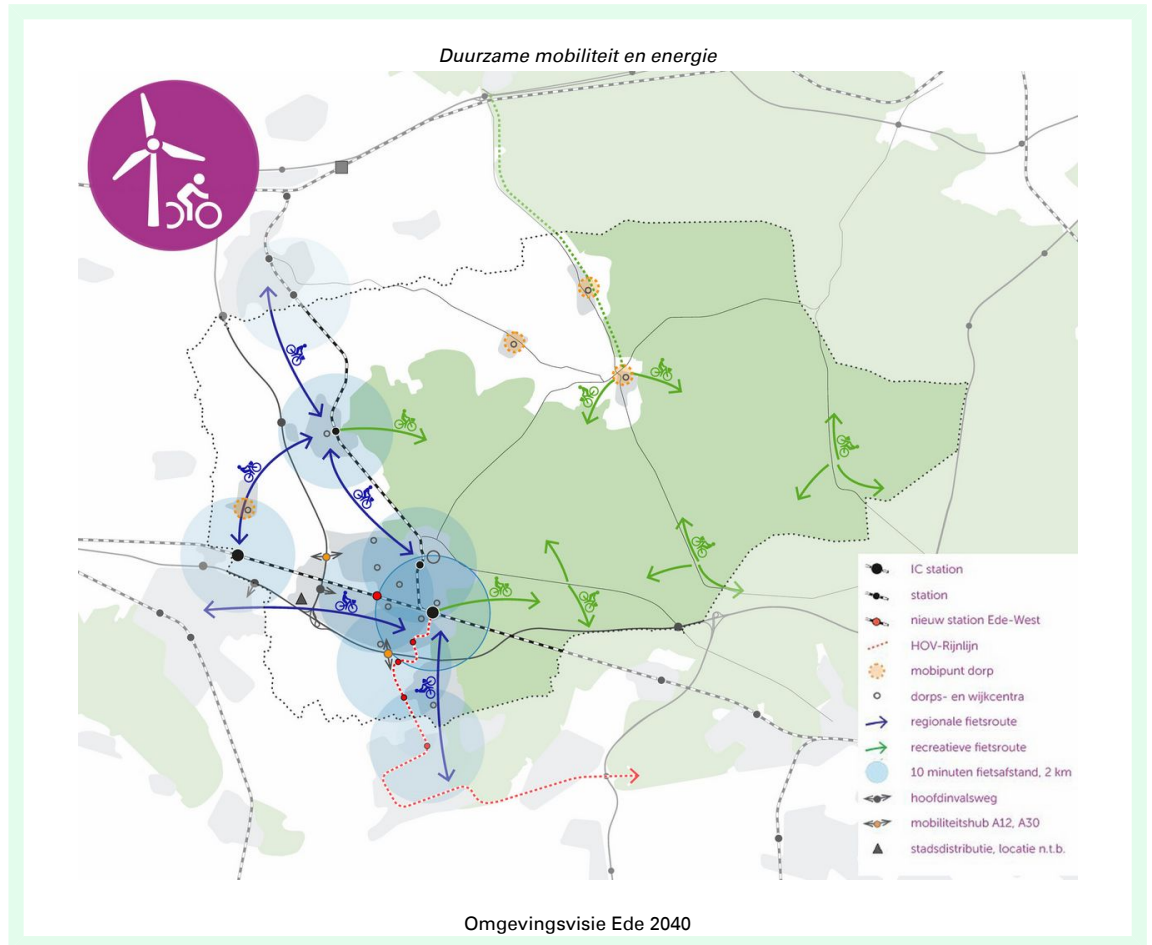
B

De volgende sectie wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

3.3 Duurzame mobiliteit en energie

3.3.1 Samenvatting





Duurzame mobiliteit

- In dorpen en wijken accent op lopen, fietsen via aantrekkelijke netwerken • Auto doet stapje terug in Ede-stad voor kwaliteit openbare ruimte
- Krachtig OV op hoofdroutes (richting Wageningen, Arnhem, Utrecht en Amersfoort).
- Verdichten bij OV-knopen en voorzieningencentra
- Nieuw station Ede-west, goed voor wonen en werken (transformatie)
- Oversteekbaarheid grote (spoor)wegen verbeteren

Duurzame energieklimaat en energietransitie

- 70% duurzame energie in 2040, energieneutraal in 2050
- Ruimte maken voor kleinschalig opwekken (zon, wind en andere)
- Energiecorridors langs snelwegen A12/A30 en op bedrijfsterreinen
- Werk maken van energie-infrastructuur (laden, opslaan, transport)

- Energie besparen aan de basis van alle ontwikkelingen
- 60% CO₂-uitstoot in 2030 en ruim 95% CO₂-uitstoot in 2050 reduceren
- Werk maken van opwek met oog voor netcongestieproblematiek
- Werk maken van energie-infrastructuur (laden, opslaan, transport)

Duurzame mobiliteit en energie zijn belangrijke randvoorwaarden voor een goed functionerende gemeente. Wonen, werken en leven zijn onlosmakelijk verbonden met mobiliteit en energie. Voor beide is verduurzaming de rode draad richting de toekomst.

3.3.2 Mobiliteit

In de wijken en dorpen accent op lopen en fietsen

In gemeente Ede is altijd veel ruimte gegeven aan de auto. Dat willen we ombuigen door onze inwoners via veilige, aantrekkelijke en sterke netwerken en de aanleg van P+R-voorzieningen (Park

and Ride) uit te nodigen vooral lopend, met de fiets of het openbaar vervoer te reizen. Waar nodig bieden we mobiliteit op maat aan (vraagafhankelijk). Dit is goed voor de bereikbaarheid en draagt bij aan de gezondheid van onze inwoners.

De ontwikkeling van gemeente Ede vraagt een koerswijziging naar duurzame mobiliteit. Duurzame mobiliteit gaat uit van de drie v's in de Trias Mobilica: verminderen, veranderen en verschonen van mobiliteit. Thuiswerken draagt bijvoorbeeld bij aan het verminderen van mobiliteit, het stimuleren van fietsgebruik aan het veranderen en elektrisch rijden aan het verschonen van mobiliteit.

Bewegen is gezond, dus lopen en fietsen staan voorop. Als we meer mensen willen laten bewegen, hebben we een aantrekkelijke beweegvriendelijke omgeving nodig.

Ook voor meer kwetsbare deelnemers, zoals ouderen en kinderen, willen we een aaneengesloten, verkeersluw en toegankelijk netwerk van fiets- en wandelpaden realiseren.

De verbinding met bovenwijkse voorzieningen (o.a. sport, cultuur, welzijn, zorg) krijgt daarbij prioriteit, net als de relatie met het landelijk gebied en gebieden waar veel kwetsbare deelnemers wonen. De auto is in deze gebieden te gast.

Voor de fietsinfrastructuur vraagt dit om een inhaalslag, op basis van ons Fietsplan. Regionale verbindingen willen we ontwikkelen tot snelle, comfortabele en veilige fietsroutes. De actieradius van de fiets – en daarmee de concurrentiepositie ten opzicht van de auto – is met de opkomst van de e-bike sterk vergroot. De afstanden zijn vooral in Ede-stad betrekkelijk kort, wat Ede aantrekkelijk maakt voor de fiets. In Ede-stad kan de auto een stapje terug doen. Is de bereikbaarheid lopend, per fiets of openbaar vervoer goed, dan kunnen we met passende parkeernormen op een aantal plekken de openbare ruimte anders inrichten, bijvoorbeeld met groen.

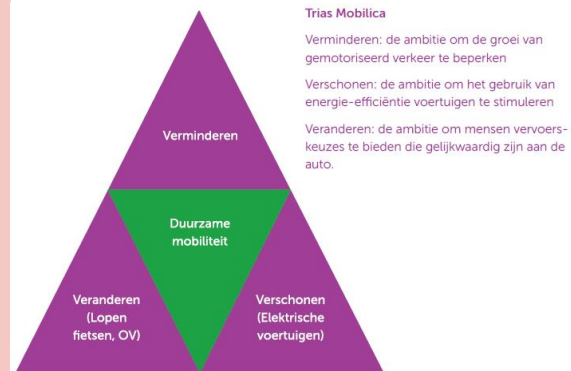
Wonen, werken en leven zijn onlosmakelijk verbonden met mobiliteit en energie. Voor beide is verduurzaming de rode draad richting de toekomst

Krachtig openbaar vervoer

Op langere afstanden zetten we voor de grote, gebundelde reizigersstromen in op krachtig openbaar vervoer. Er is een schaa sprong nodig op de belangrijkste openbaarvervoersassen. In het Toekomstbeeld OV 2040 wordt de intercitylijn Utrecht-Arnhem verder uitgebouwd als hoofdas voor (inter)nationaal vervoer. Ook de Valleilijn en Rijnlijn hebben de potentie om onder andere in Lunteren en op de KennisAs ruimtelijke ontwikkelingen te ontsluiten. Dat kan voor de Valleilijn op termijn betekenen dat een frequentieverhoging en doortrekking richting Arnhem gewenst wordt, maar ook een betere aansluiting op de spoorlijn Apeldoorn-Amersfoort. De Rijnlijn wordt mogelijk uitgebouwd als bus rapid transit (een bussysteem waarbij vaak en snel wordt gereden). De verbinding van Ede met Wageningen heeft ook richting 2040 onze bijzondere aandacht.

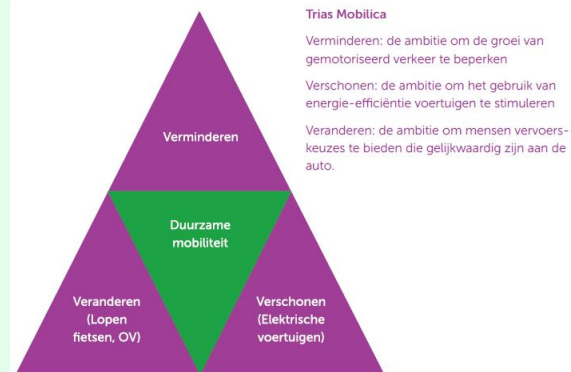
In het landelijk gebied blijft de auto een belangrijk vervoermiddel. Het reguliere openbaar vervoer maakt daar een terugtrekkende beweging. Lijnen worden rechtgetrokken, zodat er directe en snelle verbindingen worden geboden tussen de grotere dorpen en buurtschappen. Ook is te verwachten dat lijnen met een lage bezetting worden verschaald of geschrapt uit de reguliere dienstregeling. Behoud van frequente OV-verbindingen met de buitendorpen aan de noordoostzijde van Ede-Stad, alsmede de toeristische voorzieningen vinden wij belangrijk. Hiervoor zoeken wij nadrukkelijk de medewerking van de provincie, die de concessie voor het openbaar vervoer verleent. Voor een inclusieve samenleving willen we ook alternatieve vervoeroplossingen bieden, die flexibeler en waar nodig vraagafhankelijk zijn. Dit systeem van mobiliteit op maat is een belangrijke aanvulling op het OV-netwerk en brengt reizigers van deur-tot-deur of deur-tot-halte.

Figuur 3.1



Omgevingsvisie Ede 2040

Figuur 3.1



Omgevingsvisie Ede 2040

Slim gebruik van data en informatie helpt een reisadvies opstellen. Deze Mobility as a Service (MaaS) integreert reizen van verschillende aanbieders met bijvoorbeeld deelsauto, openbaar vervoer en OV-fiets. Via samenwerking in de regio Foodvalley stimuleren we werkgevers om personeel gebruik te laten maken van bovengenoemde vormen van (keten)mobilititeit. Comfortabele en volledige netwerken van looproutes, met name naar knooppunten van openbaar vervoer, dragen bij aan een efficiënte ketenmobilititeit.

Aanvullend stimuleren we het gebruik van de (elektrische) fiets voor woon-werkverkeer en thuis werken. Dit doen we niet alleen om een goede bereikbaarheid te waarborgen, maar ook om de omgevingskwaliteit (lucht, geluid) en de gezondheid te verbeteren.

Openbare ruimte niet alleen verkeersveiliger, maar ook aantrekkelijker als verblijfsgebied

Verdichten bij OV-knopen en realisatie station Ede-West

Om de groei in (auto)mobilititeit zoveel mogelijk te beperken moet de focus van ruimtelijke ontwikkelingen binnen Ede-stad liggen op verdichting, sterke fietsroutes, (centrum) voorzieningen en knooppunten voor het openbaar vervoer. Deze knooppunten zijn op verschillende manieren bereikbaar en voorzien in de toenemende behoefte aan naadloze ketenmobilititeit. Ze bieden parkeer- en stallingsvoorzieningen, deelmobiliteitsconcepten en hebben voorzieningen voor plaatsafhankelijk werken. Voorbeelden zijn station Ede-Wageningen, station Ede-Centrum en de omgeving van het gewenste station Ede-West. Tegelijkertijd beperken we het aantal directe autoverbindingen binnendoor.

Verdere ontwikkeling van infrastructuur (oversteekbaarheid)

Ondanks de voorziene verduurzaming van de mobiliteit is te verwachten dat op een aantal punten capaciteitsproblemen ontstaan voor het autoverkeer. Dit heeft onder andere te maken met de locatie van ruimtelijke ontwikkelingen. Uitbreidingslocaties als Kernhem lenen zich meer voor autogebruik en minder voor een goede ontsluiting met openbaar vervoer.

Daarnaast leidt groei van het aantal inwoners en de werkgelegenheid tot een toename van het aantal verplaatsingen. Voor het waarborgen van de bereikbaarheid van Ede-stad is het vooral van belang dat de hoofdinvallswegen, die direct aansluiten op de snelwegen A12 en A30, goed doorstromen. Dit betekent dat op wegen als de N224, de Galvanistraat en de Dr. Willem Dreeslaan ingrepen nodig zijn om de capaciteit te vergroten. Deze poorten van Ede zijn ook interessante locaties voor overstappunten tussen auto, fiets en bus. Bij de verdere ontwikkeling van infrastructuur willen we zorgen dat drukke (spoor)wegen veiliger over te steken zijn.

Verduurzaming mobiliteit

De ambitie in het Klimaatakkoord is dat in 2030 alle nieuwe auto's emissieloos zijn. Met het oog op een zero-emissiezone in Ede-stad willen we inzetten op een regionaal distributiepunt nabij de snelwegen, voor overslag van groot en zwaar vrachtverkeer naar kleine, emissievrije vrachtvoertuigen. Zoekruimtes hiervoor liggen bij de aansluitingen op de A30. Combinaties met tankvoorzieningen (elektrisch of waterstof) en/of langparkeren voor internationaal transport, zijn goed denkbaar. Met de

invoering van tolheffing voor vrachtvoertuigen op de rijkswegen stimuleert dit de vergroening van het vrachtwagenpark.

Ook is er sprake van een verschuiving van goederentransport over de weg naar railvervoer vooral voor lange afstanden. In dat licht ondersteunen we de komst van een railterminal langs de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn ter hoogte van Barneveld.

Ook voor dagrecreatie ligt er een opgave voor het verduurzamen van de mobiliteit door de groeiende stroom op te vangen op (ontvangst) locaties met een goede verblijfskwaliteit en parkeervoorzieningen. Om vervolgens per fiets of wandelend van de natuur te genieten. Zoeklocaties hiervoor liggen in de omgeving van zowel Otterlo als station Ede-Wageningen.

Veiligheid mobiliteit

We willen de verkeersveiligheid verder verbeteren door een slimme combinatie van datagebruik en risicoanalyses (datagedreven, risicogestuurd) zoals die is beschreven in het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030. Die aanpak bestaat uit een combinatie van inrichtingsmaatregelen en beïnvloeding van gedrag. We zetten sterker in op het scheiden van gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer, daar waar de snelheid 50 kilometer per uur of hoger is. Op wegen waar scheiden niet goed mogelijk is, maken we vaker de keuze om de weg verkeersluwer te maken. De snelheid kan dan met inrichtingsmaatregelen worden verlaagd naar 30 kilometer per uur. Daarnaast vraagt de aanhoudende groei van de verkeersdruk om meer aandacht voor ontmoediging van doorgaand gemotoriseerd verkeer in verblijfsgebieden, daar waar dit sluipverkeer leidt tot problemen. Dit alles maakt de openbare ruimte niet alleen verkeersveiliger, maar ook aantrekkelijker als verblijfsgebied.

Mobiliteit en openbare ruimte

Verkeers- en parkeeroplossingen moeten bijdragen aan een duurzame inrichting van de openbare ruimte. Dit betekent onder andere dat de parkeernorm afhankelijk wordt van de bereikbaarheid van het betreffende gebied. Het parkeerbeleid ondersteunt dat door in te zetten op deelmobiliteit en parkeren op eigen terrein. Ook zijn stallingsoplossingen voor fietsen een vast onderdeel voor de inrichting van de openbare ruimte.

3.3.3 Duurzame *Klimaat en energietransitie*

In het verlengde van het Klimaatakkoord wordt ook in Ede gewerkt om klimaatverandering tegen te gaan door de CO₂-uitstoot te reduceren. Dit klimaatdoel is een integrale opgave, die veel ruimtelijke consequenties heeft voor de hele gemeente. Op het gebied van energie wordt in Ede gewerkt aan een energieneutrale gemeente in 2050:

Deze duurzame-energieopgave bestaat uit elkaar versterkende deelopgaven. Deze kunnen alleen door intensieve samenwerking met inwoners, ondernemers, agrariërs, woningcorporaties en andere

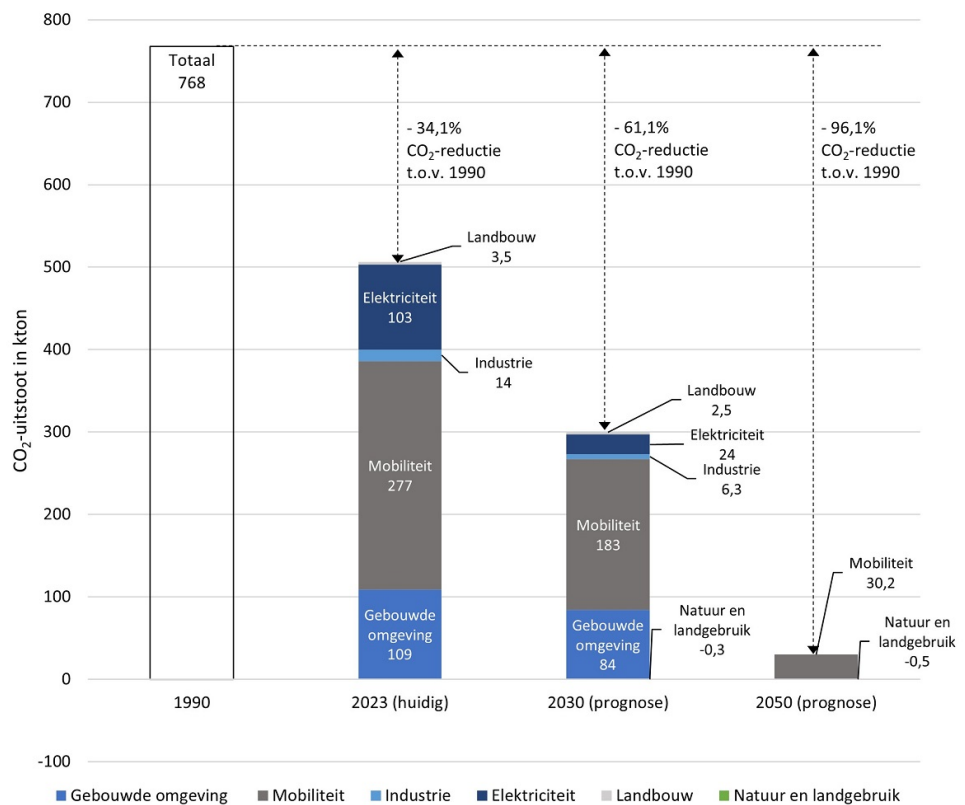
gebouweigenaren, de netwerkbeheerders en een groot aantal andere partners worden vormgegeven. Die opgaven zijn vertaald in strategische keuzes. In onderstaande hebben we deze keuzes toegelicht:

70 % duurzame energie in 2040, energieneutraal in 2050

Deze ambitie willen we realiseren door:

De route naar klimaatneutraliteit is geen rechte lijn. Technologische ontwikkelingen, maatschappelijke veranderingen en beleidsmatige keuzes op nationaal en internationaal niveau beïnvloeden de koers. Daarom kiezen we voor een adaptieve benadering: We monitoren jaarlijks de voortgang en herijken onze inzet elke vijf jaar. De doelstelling is helder: We willen in 2050 geen broeikasgassen meer toevoegen aan de atmosfeer door de uitstoot terug te dringen en broeikasgassen vast te leggen. Voorbeelden van broeikasgassen zijn koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en lachgas (N₂O). Meer gedetailleerd streven we naar een reductie van broeikasgassen. De meest recente cijfers uit 2023 laten zien dat ten opzichte van 1990 de CO₂-uitstoot in Ede met ruim 34% is afgenomen. We hebben nog een lange weg te gaan om klimaatneutraal te worden. Onderstaande tabel laat schematisch zien hoe we dit per sector willen bereiken door: 60% in 2030 en ruim 95% in 2050 ten opzichte van 1990 te reduceren. De strategische keuzes ten aanzien van die reductie leest u in dit hoofdstuk.

Figuur 3.2 Routekaart Ede CO₂-reductie



Gebouwde omgeving

Energiebesparing

Allereerst is energiebesparing door isoleren het advies. Voor de besparing van de warmtevraag is het aantal bestaande woningen met een bepaald geldig energielabel de best beschikbare bron om naar te kijken. Voor 2030 en 2050 is ons doel (peildatum labelsystematiek is 1 juli 2025):

- In 2030 heeft maximaal 10% van de woningen met een geldig energielabel een label in de categorie D t/m G. Minimaal 50% van de woningen met een geldig energielabel heeft label A, A+, A++, A+++ of A++++.

2. In 2050 zijn er geen woningen meer met een geldig energielabel van categorie D t/m G. Minimaal 35% van de ruim 50.000 bestaande woningen heeft een label in categorie A+, A++ of A+++. Van de overige woningen heeft maximaal 30% een label B of C.

Door woningen te isoleren naar een beter isolatie-niveau, kan dus energie bespaard worden. De keuze om hiermee aan de slag te gaan heeft ruimtelijke gevolgen. Door een verminderde energievraag is er minder opwek en daarmee ook energie infrastructuur benodigd. Energie besparen kan ook door het slimmer omgaan met de (openbare) ruimte om een woning. Door het plaatsen van groen en het creëren van schaduw, is er bij hitte minder koeling nodig.

Transitie van de warmtevoorziening (afname gebruik aardgas voor verwarming):

Het is belangrijk om de alternatieve warmteoplossingen: kleinschalige lokale collectieve warmteoplossingen, grootschalige warmtenetten, individuele lucht- of bodemwarmtepompen en de inzet van duurzame gasoplossingen zoals groengas en waterstof, te zien als geheel van oplossingen die benodigd is om klimaatneutraal te worden. In 2050 willen we dus helemaal niet meer verwarmen met aardgas. We zetten daarom voor 2050 in op een verdeling tussen biogas/groengas/waterstofgas, individuele warmtepompen en collectieve warmtevoorzieningen. De precieze verdeling tussen deze vormen is afhankelijk van de beschikbaarheid van duurzame warmtebronnen voor een collectieve warmteoplossing. Er vindt hiervoor een verkenning plaats, die landt in het warmteprogramma, dat in 2026 wordt opgesteld. We zetten erop in meer woningen aan te sluiten op een warmtenet om zo de druk op het elektriciteitsnet als gevolg van individuele warmtepompen te beperken. Dit is echter wel afhankelijk van de beschikbaarheid van emissie loze bronnen.

Voor het handelingsperspectief per wijk/buurt, is de transitievisie warmte (wordt het nieuwe warmteprogramma) leidend. Vuistregel daarbij is dat we het energiegebruik vergroenen door minder fossiele energie te gebruiken en meer duurzame energie te gebruiken.

De transitie van aardgas naar duurzame warmtebronnen leidt tot een nieuwe ruimtelijke laag in de ondergrond: warmtenetten, leidingen en technische installaties vragen om fysieke ruimte en afstemming met andere ondergrondse en ook bovengrondse functies. De toepassing van geothermie en restwarmte vereist bovendien ruimte voor bronlocaties en distributiepunten, voor nu is er een locatie bekend aan de Maanderdijk. Bij bedrijventerreinen ontstaan kansen voor het benutten van restwarmte en het ontwikkelen van lokale energienetwerken, die gekoppeld kunnen worden aan andere functies, zoals logistieke laadpleinen, andere bedrijfsprocessen of woonwijken.

Duurzame gebiedsontwikkelingen en transformaties

Iedere toevoeging van woningbouw of bedrijven neemt een energievraag met zich mee. Die vraag heeft zowel invloed op de netcapaciteit als op de vraag naar duurzame energie. We zetten daarom in nieuwe ontwikkelingen in op toekomstbestendig bouwen². Nieuwbouw wordt zoveel mogelijk gerealiseerd als energieneutraal. We beseffen ons echter ook dat er een grote opgave ligt om betaalbare woningen te bouwen en is dit duurder dan bouwen volgens de huidige BENG-normen. Voor nieuwbouwwoningen is onze inschatting dat:

- Te besparen op het energiegebruik met gemiddeld 1,5% per jaar sinds 2018 (totaal ca. 20% in 2030 en 35% in 2040) door isolatie van gebouwen, toepassing energieefficiënte technieken.
- Het energiegebruik te vergroenen door minder fossiele energie te gebruiken en meer duurzame energie:
- Transitie van de warmtevoorziening (afname gebruik aardgas voor verwarming);
- Minder gebruik van fossiele brandstof door bedrijven voor bedrijfsprocessen door toepassing van duurzame warmte, duurzame elektriciteit en duurzaam gas;
- Het aandeel lokaal opgewekte duurzame energie te verhogen onder andere via zonnepanelen, windmolens, aqua-/geothermie, restwarmte en duurzame waterstof. We streven naar een totale duurzame opwekking van 1,0 TWh in 2030 en 1,4 TWh in 2040 (70% duurzame energie). 40% van de 5.000 nieuwbouwwoningen die tussen 2024 en 2030 worden gerealiseerd zijn energieneutraal. Dit betekent dat zij een energielabel A++++ hebben en voorzien in de elektriciteit die gebouw gebonden (verwarming, koeling) wordt gebruikt. De overige voldoen aan de landelijke BENG-norm.
- Minder fossiele brandstof te gebruiken maar juist meer duurzame elektriciteit en waterstof voor mobiliteit, bijvoorbeeld voor openbaar vervoer en vrachtovervoer.
- Het toepassen van geothermie en restwarmte voor het duurzame warmtenet. 70% van de 10.000 nieuwbouwwoningen die tussen 2030 en 2040 worden gerealiseerd zijn energieneutraal. Dit betekent dat zij een energielabel A++++ hebben en voorzien in de elektriciteit die gebouw gebonden (verwarming, koeling) wordt gebruikt. De overige voldoen aan de landelijke BENG-norm.

- Bij de grootschalige opwekking van duurzame energie te streven naar lokaal eigendom en financiële participatie en daarmee het terug laten vloeien van opbrengsten naar de omgeving.

-

De duurzame energieopgave voor 2040 kan alleen slagen door intensieve samenwerking met inwoners, ondernemers, agrariërs, woningcorporaties en andere gebouw eigenaren, de netwerkbeheerders en een groot aantal andere partners

Werk maken van energie-infrastructuur, ruimte maken voor kleinschalig opwekken van energie

Optimaliseren van de energie-infrastructuur voor vraag en aanbod, ondergronds en bovengronds. De opwekking en het gebruik van duurzame elektriciteit nemen snel toe.

Dit maakt aanpassing van het netwerk noodzakelijk, onder andere door:

- Optimalisatie van de energie-infrastructuur voor warmte, elektriciteit en (duurzaam) gas door decentrale opwek, opslag en distributie van energie.
- Uitbreiding van het bestaande netwerk door verzwaring en uitbreiding van het aantal onderstations.
- Opslag van elektriciteit via (buurt)accu's, accu's van auto's en andere vormen van energieopslag.
- Toepassing van slimme netwerken om vraag en aanbod van elektriciteit af te stemmen, waardoor het bestaande netwerk beter en intensiever kan worden gebruikt. Zo worden de aansluitmogelijkheden voor onder andere zon op dak op het elektriciteitsnetwerk vergroot en hoeft de energie-infrastructuur minder te worden uitgebreid.
- Afstemming van locatiekeuze voor laadinfrastructuur met het opwekken, de opslag van duurzame energie en de netwerke capaciteit.
- Slimme locatiekeuze voor het grootschalig opwekken van duurzame elektriciteit.

Energiecorridors langs snelwegen A12/A30 en op bedrijfsterreinen

We streven naar zorgvuldig ruimtegebruik en een goede ruimtelijke en landschappelijke inpassing van duurzame energieopwekking, energieopslag en -infrastructuur. Dit is een opgave voor de bestaande gebouwde omgeving, het landelijk gebied en de nog te realiseren nieuwe gebouwde omgeving.

Dit zijn geen harde doelstellingen omdat realisatie van betaalbare woningen prioriteit heeft maar wordt wel realistisch geacht gezien huidige bouwpraktijk en aangescherpte Europese normen voor nieuwbouw vanaf 2030.

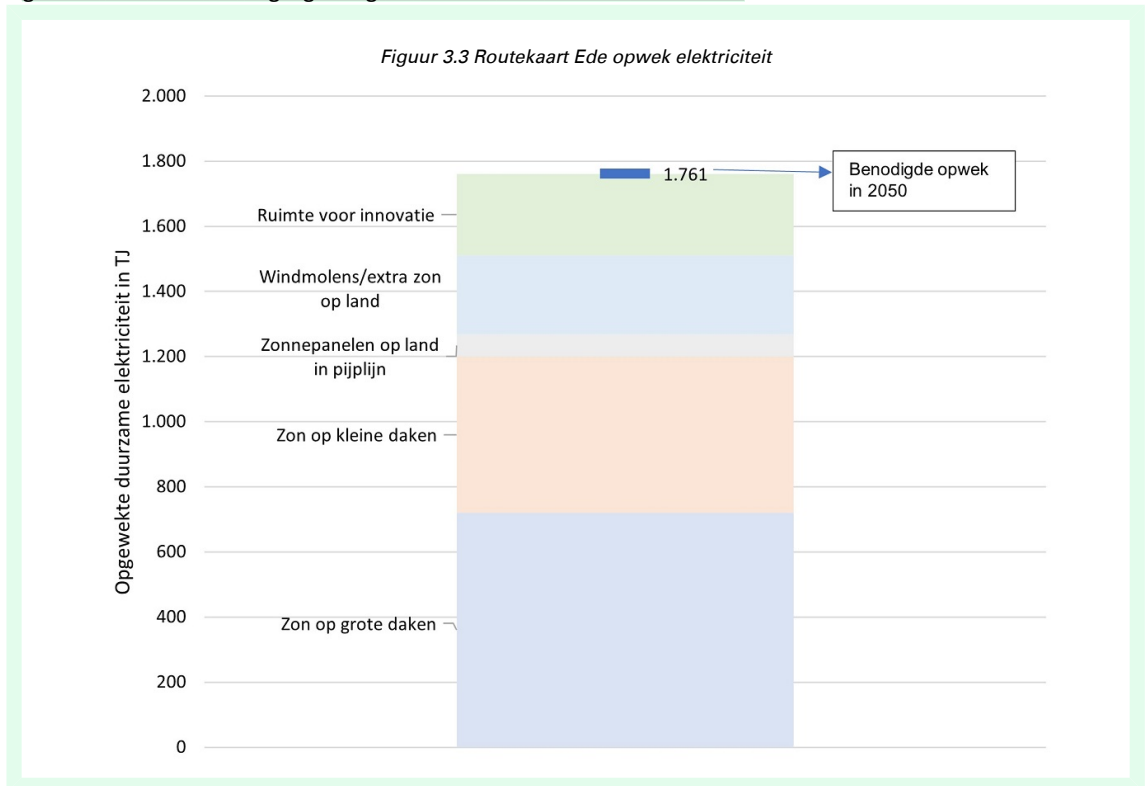
** toekomstbestendig bouwen is het creëren van een gebouwde omgeving die niet alleen duurzaam en circulair is, maar ook energie-adaptief, zodat de afhankelijkheid van een overbelast elektriciteitsnet beperkt blijft.*

Opwek duurzame elektriciteit

In 2050 verwachten we in totaal ruim 4.000 TJ elektriciteit te gebruiken in Ede. Dit hoeven we niet allemaal in de gemeente Ede op te wekken. Daar hebben we ook de ruimte niet voor met de Veluwe en veel bebouwing in onze gemeente. We kiezen er daarom voor om aan te sluiten bij de landelijke energiemix waarbij de verwachting is dat in 2050 ongeveer 60% met wind-op-zee en kernenergie kan worden ingevuld. Dit betekent dat we als gemeente nog ongeveer 1.800 terra joule aan duurzame elektriciteit moeten opwekken. De voorkeur ligt bij het maximaal benutten van daken voor zonnepanelen, zowel op woningen als op bedrijfsgebouwen. We gaan daarom richting 2040 hard aan de slag om dit potentieel te benutten. Hoe meer daken voorzien kunnen worden van zonnepanelen, hoe kleiner de restvraag voor grootschalige projecten op land.

Echter, ontkomen we niet aan een restopgave, deels bouwen we hier op innovatie en blijven we mogelijkheden verkennen voor invulling in Ede. We ontkomen niet aan het opvullen van de restvraag door gebruik te maken van wind op zee en kerncentrales en sorteren er dus op voor dat we duurzaam opgewekte stroom van buiten Ede moeten halen.

Grootschalig opwekken van duurzame energie vindt bij voorkeur plaats in de zone langs de A30 en A12 en op bedrijventerreinen. Dat Daar is ruimte en naar verwachting ten tijde van realisatie voldoende energie infrastructuur aanwezig. Deze projecten zijn niet binnen afzienbare tijd gerealiseerd, maar vergen zorgvuldige inpassing. En zijn mede afhankelijk van externe ontwikkelingen op het gebied van wet- en regelgeving en beleid van mede-overheden.



Mobiliteit

Als gemeente is het moeilijk om te sturen op de CO₂-uitstoot in de mobiliteitssector omdat deze sterk afhankelijk is van internationale technologische ontwikkeling, Europese wetgeving en landelijke financiële prikkels. Als gemeente zien we dan ook vooral een rol in het zorgen dat de ondersteunende (laad)infrastructuur tijdig aanwezig is. Qua energiegebruik verwachten we dat de mobiliteit in toenemende mate elektrificeert. Het is daarbij van belang om de locatiekeuze voor laadinfrastructuur af te stemmen met het opwekken, de opslag van duurzame energie en de netwerkcapaciteit. Voor de strategische keuzes op het gebied van bereikbaarheid, deelmobiliteit etc. verwijzen we naar 3.3.2.

Energie-infrastructuur

De bestaande netten zijn niet berekend op de verwachte toename in elektriciteitsvraag, en kennen op veel plekken al knelpunten (netcongestie). De energietransitie leidt in de komende jaren naar verwachting tot een forse toename van pieken in de vraag naar elektriciteit. Met name in de avonduren en in de winter. Tegelijkertijd verandert de manier waarop energie wordt opgewekt, opgeslagen en gebruikt. Dit stelt hoge eisen aan de energie-infrastructuur. Dit vormt een belangrijke randvoorwaarde voor ruimtelijke ontwikkelingen. En kan ook als kans gezien worden, om ontwikkelingen toch mogelijk te maken. Door toekomstbestendig en netbewust te bouwen, zijn minder grote aansluitingen nodig. Hierdoor is het mogelijk het bestaande netwerk beter en intensiever te gebruiken. Door opgewekte elektriciteit direct lokaal te benutten komt er ruimte op het net om ook meer elektriciteit op te wekken. Door de pieken weg te nemen worden er grote maatschappelijke kosten vermeden, ook geeft dit een essentiële ruimtebesparing in de boven en ondergrond. Slim gebruik maken van het stroomnet is een randvoorwaarde om de komende jaren Ede te laten groeien.

Om de balans tussen vraag en aanbod te behouden, is uitbreiding en verzwaring van het elektriciteitsnet noodzakelijk. Dit vraagt om fysieke ruimte voor onderstations, kabeltracés en transformatorlocaties. Daarnaast ontstaat behoefte aan decentrale opslag, bijvoorbeeld via buurtaccu's of bidirectioneel laden van voertuigen. Slimme netwerken maken het mogelijk om het bestaande net

efficiënter te benutten, maar vereisen ook digitale en fysieke infrastructuur (zowel in de bovengrond als ondergrond).

De locatiekeuze voor opwek, opslag en laadinfrastructuur moet daarom integraal worden afgestemd op de beschikbare netcapaciteit. In ruimtelijke plannen wordt expliciet rekening gehouden met de benodigde ruimte voor energievoorzieningen, zowel bovengronds als ondergronds. Alleen zo kunnen we de energietransitie ruimtelijk mogelijk maken.

C

De volgende sectie wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

3.4.2 Natuur als basis

Natuur is leidend: natuurinclusief, klimaatrobuust en circulair handelen

We willen onze relatie met de natuur herstellen. En daarmee zorgen voor een robuust en veerkrachtig natuurlijk systeem. Dit betekent dat we in alles wat we doen het natuurlijk systeem respecteren en het gebruik ervan verduurzamen: van aantasten naar versterken. We borgen de vitaliteit ervan en daarmee het behoud van deze belangrijke basis voor onze samenleving.

Herstel is noodzakelijk voor behoud en versterking van de biodiversiteit en om onze leefomgeving weerbaar te maken tegen het veranderende klimaat. Die keuze heeft gevolgen voor de manier waarop we wonen, werken, leven en ons voedsel produceren. Dat doen we zoveel mogelijk natuurinclusief, klimaatrobuust en circulair. Integratie van natuur is daarmee een opgave voor alle andere vormen van landgebruik en beheer. Gedeeld eigenaarschap is belangrijk om de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het natuurlijk systeem te benadrukken.

Bij het aanwijzen van nieuwe locaties voor wonen, werken en andere functies kiezen we locaties waar het natuurlijk systeem voldoende draagkracht heeft. Hiermee borgen we een betere balans tussen het benutten en beschermen van de natuur.

In de verschillende gebieden van Ede maken we afspraken met gebiedspartners om te komen tot een integrale basiskwaliteit natuur: een minimumniveau waar onze leefomgeving aan zou moeten voldoen om deze leefbaar te houden voor natuur en mens. Met die basiskwaliteit zal het herstel van natuur en landschap ook periodiek meetbaar worden en kunnen we jaarlijks aan ons bestuur en inwoners de voortgang melden.

We kiezen voor natuurinclusieve, circulaire landbouw, vooral in landschappen met belangrijke natuurwaarden

Werken aan robuuste groen- en waterstructuren voor biodiversiteit/klimaatadaptatie

We werken samen met onder andere Rijk, provincie en natuurbeheerders aan herstel en instandhouding en uitbreiding van onze natuurgebieden (Gelders Natuurnetwerk, Bossenstrategie). We voorkomen een verder verlies van de biodiversiteit en we keren de significante verslechtering van onze bossen, heiden en stuifzanden. Daarvoor nemen we gerichte maatregelen en monitoren we de effecten. We vergroten het natuuroppervlak en verbinden de kernnatuur-gebieden. Dat doen we via natuurinclusieve landbouw, via robuuste natuurverbindingen of via aanleg en herstel van groene landschapselementen.

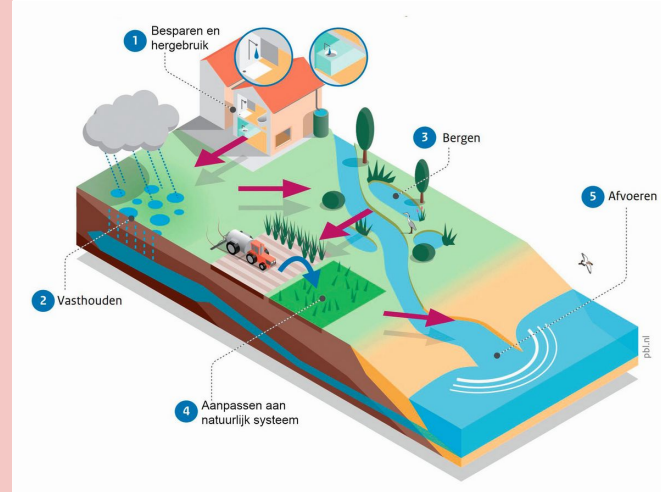
We maken ons sterk voor een robuust groenblauw raamwerk dat inzet op de groene kernkwaliteiten van de Veluwe en de Vallei en daartussen de flanken als overgangszone.

Groene corridors verbinden de natuurgebieden en lopen door in de dorpen en wijken. Het raamwerk draagt hiermee bij aan:

- De kwaliteit en de identiteit van het landschap en het groen in de dorpen en buurtschappen;
- klimaatbestendigheid, het vasthouden en bergen van water en het tegengaan van hittestress;
- het behouden en vergroten van biodiversiteit en ecologische waarden;
- een toekomstbestendige en gezonde leefomgeving.

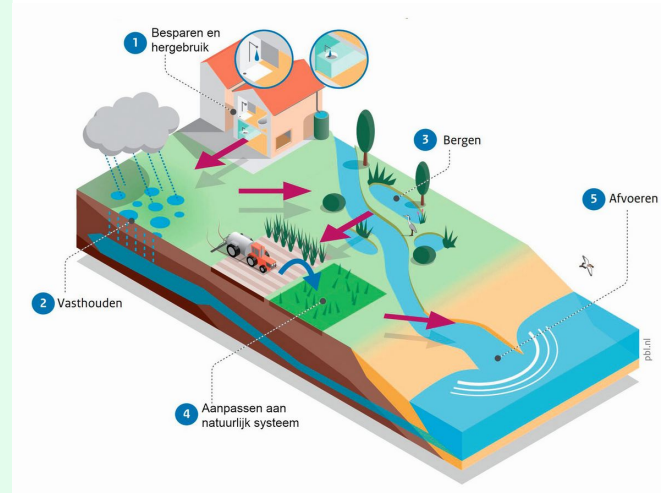
In het kader van de gezamenlijke drinkwaterzorgplicht werken wij met de provincie en Vitens aan voldoende schoon drinkwater. Er is ruimte voor ander gebruik van de diepe ondergrond zoals geothermie maar de kwaliteit van het grondwater staat daarbij voorop.

Figuur 3.2: De vijfslag als voorkeursvolgorde waterbeheer



pbl.nl

Figuur 3.4 De vijfslag als voorkeursvolgorde waterbeheer



pbl.nl

Het natuurlijk systeem als basis betekent een uitbreiding van de voorkeursvolgorde waterbeheer. Van de traditionele trits:

- vasthouden
- bergen
- afvoer

naar de vijfslag:

1. besparen
2. vasthouden
3. bergen

4. aanpassen

6. afvoeren.

Met de afspraken uit het Klimaatakkoord, de daaruit voortkomende Bossenstrategie en het aanvalsplan voor het landschap zet het Rijk een landelijke koers uit voor de vergroening van Nederland. In Ede liggen er in de natuurgebieden en in het landelijk gebied kansen om invulling te geven aan deze koers. Voorbeelden zijn: agroforestry (bosbouw met landbouw), de aanleg en het herstel van karakteristieke landschapselementen en de vervanging van naaldbomen door loofbomen in onze bossen. De groene koers vanuit het Klimaatakkoord biedt ook mogelijkheden voor biodiversiteitsherstel en beperking van verdroging.

Op de flanken van de Veluwe, die als gevolg van klimaatverandering te maken krijgen met veel sterkere wisselingen van de grondwaterstand, werken we aan een zogenoemde klimaatmantel. Hier wordt regen- en grondwater opgevangen en vastgehouden waardoor beken jaarrond water kunnen leveren. Het schone grondwater zorgt ervoor dat bijzondere natuurwaarden kunnen ontwikkelen. In de landbouwgebieden in deze zone kan met een fijnmazig systeem van stuwtjes meer water worden vastgehouden. Zo worden ook lager, stroomafwaarts gelegen gebieden beter bestand tegen droge perioden.

Binnenveld verder ontwikkelen als groene long aan de zuidkant van Foodvalley

In wijken en dorpen bouwen in meer lagen om groen te behouden en toe te voegen

In de stedelijke gebieden gaat verdichting gepaard met vergroening, door vaker in meerdere lagen te bouwen, waarbij de boven- en ondergrond in samenhang worden meegenomen. We reserveren voldoende ruimte voor groen, vooral in de meest versteende gebieden zoals Ede-Zuid, Maandereng, delen van Veldhuizen en bedrijventerreinen rondom de Keesomstraat.

Kiezen voor natuurinclusieve, circulaire landbouw

We kiezen voor natuurinclusieve, circulaire landbouw, vooral in landschappen met belangrijke natuurwaarden. We zoeken naar combinaties met kleinschalige (dag)recreatie en gebiedsgebonden bedrijvigheid.