

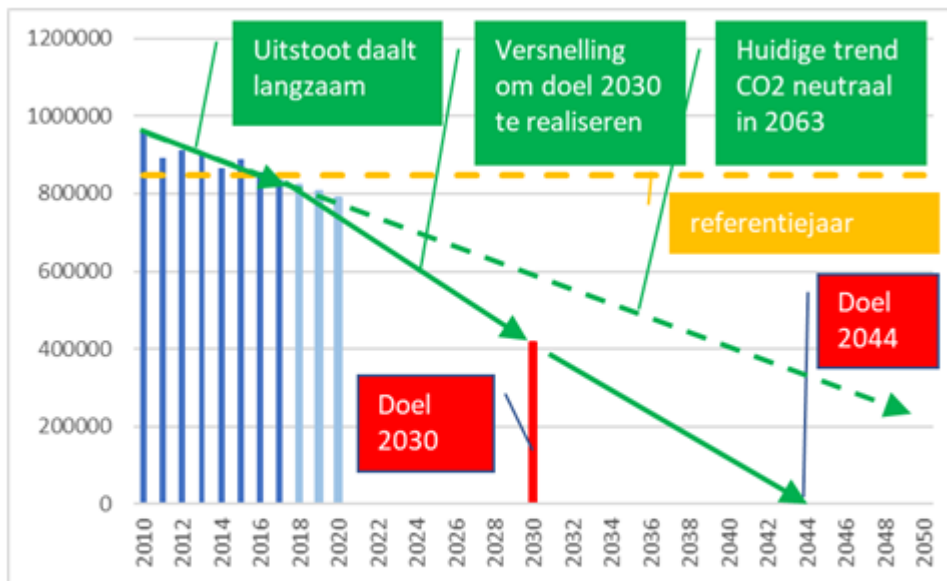
# Klimaatbegroting Breda 2021

## 1 INLEIDING

Breda wil in 2044 een CO<sub>2</sub>-neutrale stad zijn. Dat betekent geen CO<sub>2</sub>-uitstoot (geen uitstoot van koolstofdioxide) bij alle activiteiten in de stad. Dit beleid is gemaakt in 2008. Sindsdien werken we hard aan de realisatie van dit doel. De grote doelstellingen betreffen de hele stad zoals particulieren, bedrijven en instellingen.

De doelstelling gaat uit van 50 % minder energiegebruik en het duurzaam opwekken van het resterend energiegebruik. De opwekking zal ook deels van buiten de stad moeten komen. Breda heeft zelf onvoldoende ruimte hiervoor.

We hebben in beeld wie er verantwoordelijk is voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot in Breda. We weten welk effect voorgenomen acties en maatregelen hebben op minder CO<sub>2</sub>-uitstoot. Daarnaast weten we wat de kosten zijn om die maatregelen uit te laten voeren. Dat noemen we de Klimaatbegroting. De Klimaatbegroting is opgesteld langs de thema's van het Uitvoeringprogramma Klimaat (UPK) Breda. Per thema is de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-uitstoot berekend. Het meeste komt door bebouwde omgevingen en verkeer en vervoer.



Werkelijke CO<sub>2</sub> uitstoot 2010 – 2017, prognose 2018 tot en met 2020 en doelstellingen 2030 en 2044.

Bron CO<sub>2</sub> uitstoot 2010 - 2017: Klimaatmonitor RWS.



Verdeling CO<sub>2</sub> uitstoot in Breda over verschillende sectoren

Bron: Klimaatmonitor RWS.

De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot in Breda daalt tussen 2010 en 2017 gemiddeld met 17,8 kiloton per jaar. Sinds 2017 is de CO<sub>2</sub>-uitstoot in Breda weer onder die uit het referentiejaar 1990. Om de doelstelling van 49% minder CO<sub>2</sub> in 2030 te halen, ten opzichte van 1990, had de daling gelijk moeten zijn aan 28,2 kiloton per jaar. In 2010–2017 is een achterstand ontstaan van 74 kiloton. Dat is ook de conclusie uit het Rekenkamerrapport. Die achterstand moeten we de komende periode inhalen. Daarvoor moet de CO<sub>2</sub>-afname toenemen van 17,8 tot 34,9 kiloton per jaar. In 2018–2020 is de reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot nog niet op het gewenste niveau. De schatting is gemiddeld 28,5 kiloton per jaar over 2018–2020. Tot 2030 moet we het verschil van 18 kiloton ook inhalen. Dat betekent dat de CO<sub>2</sub>-reductie tot 2030 gemiddeld gelijk moet zijn aan 36,4 kiloton per jaar.

Om in 2030 27% duurzame energie in de energievoorziening te verkrijgen dient jaarlijks de hoeveelheid opgewekte duurzame energie toe te nemen. Het huidige energiegebruik is gelijk aan 10.689 TeraJoule (TJ) per jaar. Daarvan vullen we 502 TJ in. Het energiegebruik in 2030 is gelijk aan 5.451 TJ. Daarvan moeten we 27% duurzaam invullen. Dat is in totaal 1.471 TJ duurzame energie. De komende 10 jaren moet de hoeveelheid duurzame energie dus met ongeveer 150 TJ per jaar toenemen.

Met de nu bekende maatregelen komt de uitstoot in 2030 naar verwachting 49% lager uit dan in 1990. De bandbreedte (maximale verschil tussen hoogste en laatste verwachting) ligt tussen -5% en +5%. Dit is afhankelijk van de mate waarin we de maatregelen volledig en succesvol uitvoeren. We houden jaarlijks bij wat de voortgang is op de doelstellingen en of we de verwachtingen halen. Op basis daarvan komen we ook elk jaar met nieuwe of aangepaste maatregelen. Voor het realiseren van deze doelen werken we samen met partners in de stad. Hiervoor zijn projecten gebundeld in het Uitvoeringsprogramma Klimaat (UPK) die we hierin deels financieel ondersteunen.

Energiemaatregelen kosten geld, maar leveren ook wat op voor de eindgebruikers. De Gemeente Breda verstrekt leningen met een lage rente via Klimaatfonds Breda. Dit doen we voor klimaatprojecten die via gewone banken niet financieerbaar zijn. De realisatie van de windmolens op bedrijventerrein Hazeldonk in 2009, heeft bijgedragen aan Klimaatfonds Breda via de jaarlijkse inkomsten (pachtvergoeding). Van deze gelden wordt nu deels gebruik gemaakt, jaarlijks een oplopend bedrag. De afgelopen jaren is een reserve opgebouwd. In het kader van de klimaatbegroting leggen we de optie voor om een deel van de reserve eenmalig in te zetten voor het UPK 2021.

Naast de Bredase aanpak hebben ontwikkelingen invloed op het klimaatbeleid van de gemeente. De 3 belangrijkste zijn:

1. het klimaatakkoord
2. besluit omtrent sluiting kolencentrales
3. besluit omtrent beëindiging gaswinning in Groningen.

Deze ontwikkelingen hebben invloed op de activiteiten van de Gemeente Breda. Het kolenbesluit de Amercentrale zorgt voor verwarming van een aanzienlijk deel van de stad. Daarbij komt de realisatie van extra aansluitingen voor het aardgasvrij maken van de stad. We zoeken actief naar andere mogelijke bronnen. Tot die tijd stoken we de centrale door houtchips.

Er liggen taken vanuit landelijke programma's zoals de regionale energiestrategie en aardgasvrije wijken. De gemeente staat daarbij voorop als regisseur. Langs deze weg werken we aan de transitievisie warmte die aangeeft welke andere duurzame bronnen voor welke wijken in de stad mogelijk zijn als vervanging van aardgas. De doelen en aanpak uit de regionale energiestrategie vertalen we naar een aandeel voor de Gemeente Breda.

Het Klimaatakkoord gaat uit van 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% in 2050, beide ten opzichte van 1990. Uit het Klimaatakkoord komen programma's en acties om doelen te realiseren.

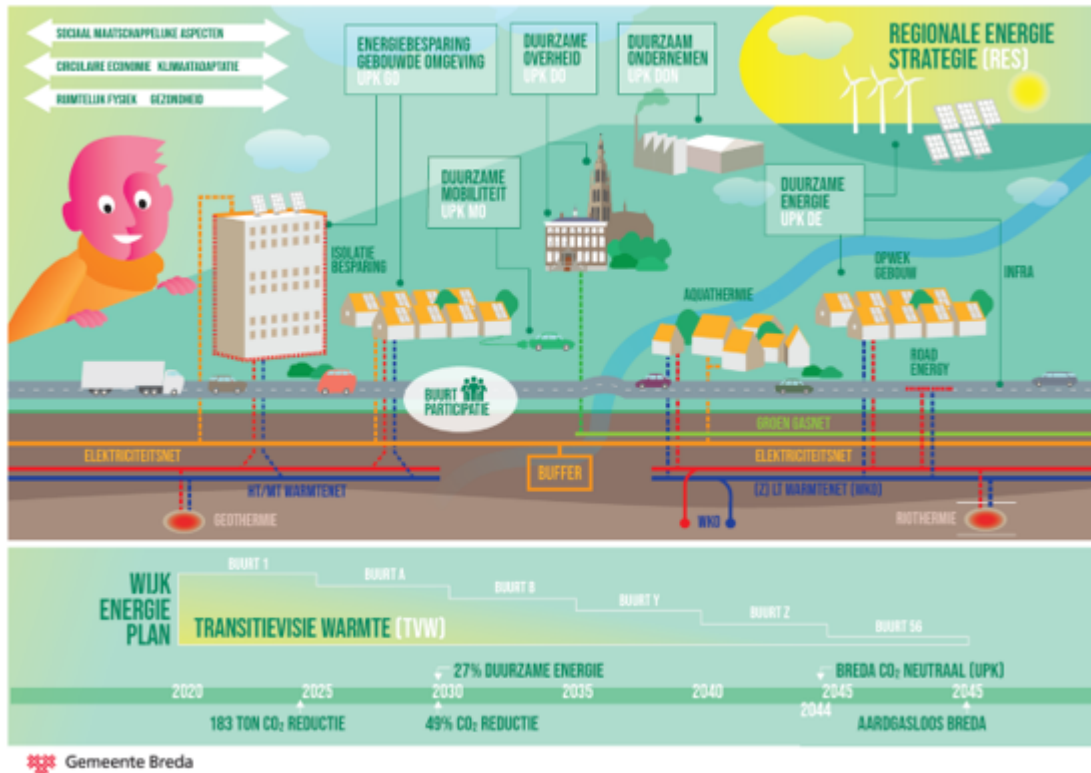
Daarnaast is een doelstelling voor het aandeel van hernieuwbare energie (energie uit natuurlijke bronnen zoals wind) van het totale energiegebruik opgenomen van 27% in 2030. Voor duurzame elektriciteit is het doel een aandeel van 70% in 2030. Landelijk bedraagt de opgave duurzame elektriciteit 84 TWh (TerraWattuur) en is onderverdeeld in 49 TWh wind op zee en 35 TWh op land. De regionale opgave voor duurzame elektriciteit is 1,8 TWh. Dit is een opgave op grond van het energieverbruik in de regio (5% van het landelijke gebruik).

Breda heeft in dit kader een opgave van 113 GWh (GigaWattuur) zon op dak. In de RES (Regionale Energiestrategie) zijn projecten geïnventariseerd waarmee het regionaal bod aan het Rijk 2 TWh bedraagt.

De circulaire (hergebruik) economie krijgt een steeds belangrijkere rol als één van de macro-transitie opgaven. Nederland heeft als doel een circulaire economie in 2050. Dat moet omdat de beschikbaarheid van grondstoffen steeds meer tegen grenzen aanloopt.

Earth Overshoot Day, de dag dat grondstoffen die de aarde blijvend kan bieden op is, ligt steeds vroeger in het jaar. Alleen een circulaire economie is toekomstbestendig. Deze toenemende erkenning is er ook binnen de verschillende overheden. Daarom is het belangrijk om dit binnen het uitvoeringsprogramma klimaat op te nemen.

Op dit moment oriënteert de gemeente zich op hoe we circulaire economie de komende jaren verder vorm kunnen geven binnen deze opgave. Eén van de uitgangspunten is om waar mogelijk, de opgave te verweven in bestaande beleidsdoelen. De circulaire economie raakt elk beleidsveld, ook die van de klimaatopgave



## 2 ACTUALISATIE KLIMAATBELEID

Breda is al ruime tijd proactief op klimaatgebied en heeft successen geboekt. Toch lopen we achter op onze doelstellingen Dit blijkt uit monitoring en evaluatie en ook de Rekenkamer stelt dit vast. In het beleidskader van 2008 staat dat er in 2020 een evaluatie van het beleid moet zijn.

Het is duidelijk dat de ontwikkelingen en eigen evaluaties zorgen voor nog meer ambities in de uitvoering van het klimaatbeleid. Dit om de achterstand in te halen en de vastgestelde beleidsdoelen te halen.

Alle activiteiten op het gebied van klimaatbeleid komen samen in actsheets. In de actsheet staat wat de beleidsdoelen zijn voor de komende 4 jaar.

De actsheets sluiten aan bij de 5 thema's van het Uitvoeringsprogramma Klimaat (UPK):

- bebouwde omgeving
- duurzaam ondernemen
- duurzame overheid (aparte actsheet)
- mobiliteit (aparte actsheet)

- duurzame energieproductie

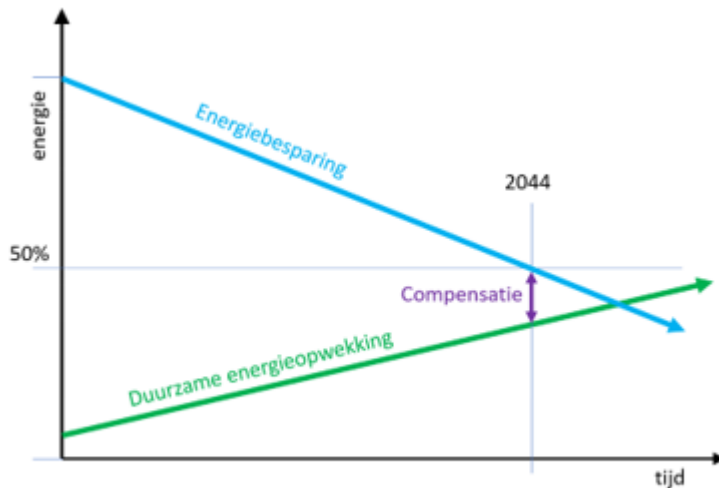
Het UPK kent ook de thema's Circulaire economie en Klimaatadaptatie. De 5 thema's uit het UPK werken we uit in samenhang met deze thema's. Die thema's zijn in de klimaatbegroting niet verder uitgewerkt omdat die niet direct leiden tot minder CO<sub>2</sub>-uitstoot in Breda. CO<sub>2</sub>-uitstoot nemen we nu alleen mee in de gebruiksfase. De ontwikkelingen op duurzaamheid en milieuthema's gaan snel. Inzichten veranderen, nieuwe technische en maatschappelijke ontwikkelingen dienen zich aan. In de toekomst komt er een ingrijpende wijziging van regelgeving door de Omgevingswet. Daarom werken we de thema's Circulaire economie en Klimaatadaptatie verder uit in achtsheet. Dit doen we in de periode dat we werken aan het UPK.

Aanpak van klimaatproblemen bestaat voornamelijk uit:

- energiebesparing
- opwekken energie uit duurzame bronnen
- CO<sub>2</sub>-compensatie (nog beleid maken)

De doelen hierbij zijn:

- energiebesparing: in 2044 reduceren met 50% tegenover 2008
- opwekken energie uit lokale en regionale duurzame bronnen: 2044 maximale mogelijkheden benutten en de rest compenseren
- CO<sub>2</sub>-compensatie: bronnen van buiten de stad en de regio benutten.
- Voor andere vormen van compensatie maken we nog beleid, zoals voor bosaanplant



*Klimaatdoel Breda*

In deze doelen is de trias energetica (3 stappenstrategie voor een energiezuinig ontwerp) het uitgangspunt. Deze strategie kunnen we op meerdere thema's toepassen. Bijvoorbeeld voor de bebouwde omgeving als volgt:

- beperk de energievraag: goed geïsoleerd en luchtdicht bouwen, warmteterugwinning (uit douchewater en ventilatielucht)
- opwek energie uit duurzame bronnen zoals zon, wind, bodem en duurzame stadsverwarming

- gebruik van fossiele brandstof alleen als dit niet anders kan en zo efficiënt mogelijk voor de resterende energiebehoefte. Ga voor hoog rendement en maak bijvoorbeeld gebruik van lage temperatuurverwarming

## 2,1 CONCLUSIES GEZAMENLIJKE ACTIES ALLE THEMA'S

Conclusies uit de acties voor de komende jaren staan in de tabel.

Overzicht uren, kosten en CO2 reductie				2021 inclusief wettelijke taken en verplichtingen				doelstelling 2030				
concept begroting 2021				2021 inclusief wettelijke taken en verplichtingen				doelstelling 2030				
	uren (h/jaar)	kosten (€/jaar)	CO2 reductie (kton/jaar)	duurzame energie (TJ/jaar)	uren (h/jaar)	kosten (€/jaar)	CO2 reductie (kton/jaar)	duurzame energie (TJ/jaar)	uren (h/jaar)	kosten (€/jaar)	CO2 reductie (kton/jaar)	duurzame energie (TJ/jaar)
Gebouwde Omgeving	4.050	€ 350.000	2,6	0,0	7.330	€ 649.000	3,6	0,0	8.688	€ 1.066.000	5,7	0,0
Duurzaam Ondernemen	320	€ 127.000	11,5	0,0	320	€ 127.000	11,5	0,0	1.810	€ 159.500	12,1	0,0
Duurzame Energieproductie	2.090	€ 2.000	5,1	87,3	2.590	€ 169.500	6,5	108,7	3.990	€ 244.900	12,5	175,7
Duurzame overheid	0	€ 0	2,1	0,0	0	€ 0	2,1	0,0	1.450	€ 0	3,1	0,0
Mobiliteit	300	€ 1.500	0,3	0,0	300	€ 1.500	0,3	0,0	1.450	€ 391.900	2,5	0,0
<b>total</b>	<b>6.760</b>	<b>€ 480.500</b>	<b>21,6</b>	<b>87,3</b>	<b>10.540</b>	<b>€ 947.000</b>	<b>24,0</b>	<b>108,7</b>	<b>16.988</b>	<b>€ 1.861.900</b>	<b>35,9</b>	<b>175,7</b>

Tabel 1: concept begroting 2021

Noot: Er is 500 uur en € 15.000 extra beschikbaar in UPK 2021, in te vullen in projecten.

De tabel geeft een doorkijk en prognose voor het bereiken van de doelen 2021. In UPK 2021 wordt de verdeling van de uren en kosten definitief vastgesteld.

De ontwikkeling van de Transitievisie Warmte en de Wijk Uitvoeringsplannen leidt niet meteen tot grote CO<sub>2</sub> reductie in 2021. In de jaren na 2021 zal de CO<sub>2</sub> reductie toenemen.

In de tabel staat een overzicht van alle gezamenlijke acties over alle thema's in het UPK. Hieruit maken we op welke kosten en uren in welke mate leiden tot minder CO<sub>2</sub>-uitstoot en meer aantal PJ (petajoule) duurzame energie.

Het doel tot 2030 is jaarlijks 36,5 kiloton minder CO<sub>2</sub>-uitstoot. En 150 TJ nieuw jaarlijks in Breda op te wekken duurzame energie tot 2030.

Het opwekken van 150 TJ duurzame energie (warmte en elektriciteit) levert 10,2 kiloton minder CO<sub>2</sub>-uitstoot op. De verdeling is dan 26,3 kiloton door besparen en 10,2 kiloton door duurzame opwek. Voor het opwekken van duurzame energie volgen we het landelijke beleid. De reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot door duurzame energie komt terug in de landelijke cijfers van de klimaatmonitor.

### Concept begroting 2021

Duidelijk is dat we de CO<sub>2</sub>-reductie niet halen bij gelijkblijvende inzet van middelen als in het huidige UPK. Dit is in deze variant in beeld gebracht. Er is veel meer inspanning nodig om 36,4 kiloton CO<sub>2</sub>-uitstoot per jaar te bereiken.

### 2021 inclusief wettelijke taken en verplichtingen

Als we ook de wettelijke taken (waarvoor nu nog geen geld beschikbaar is) meerekenen, dan zal de totale CO<sub>2</sub>-reductie gelijk zijn aan 35,1 kiloton per jaar. Dat is bijna de voorgenomen jaarlijkse CO<sub>2</sub>-reductie. De toename van de hoeveelheid duurzame energie is 175 TJ per jaar. Dat is iets meer dan voorgenomen. Er zijn extra inspanningen nodig tegenover de begroting 2021 voor de uitvoering van de wettelijke taken Transitievisie Warmte (TVW) en Regionale Energie Strategie (RES) is totaal extra nodig tegenover de concept begroting 2021:

- gebouwde omgeving € 249.000 en 3.730 ambtelijke uren
- duurzaam ondernemen geen extra inspanningen
- duurzame energie € 167.500 en 500 ambtelijke uren
- duurzame overheid geen extra inspanningen

- mobiliteit geen extra inspanningen

### Doelstelling 2030

Met de plannen voor doelstelling 2030 voldoen we aan alle doelen. De totale CO2-reductie (waarvoor nu nog geen geld beschikbaar is) is 39,2 kiloton per jaar. Er zijn extra inspanningen nodig tegenover de begroting 2021 op de thema's:

- gebouwde omgeving € 666.000 en 4.638 ambtelijke uren
- duurzaam ondernemen € 32.500 en 1.490 ambtelijke uren
- duurzame energie € 242.500 en 1.500 ambtelijke uren
- duurzame overheid 1.450 uren (opstellen van nieuwe beleidsvisie)
- mobiliteit 1.150 ambtelijke uren en € 390.000 (opstellen en uitvoering nieuwe beleidsvisie mobiliteit)

De totale extra inspanning is 10.228 ambtelijke uren en € 1.331.000 aan middelen.

### Gedeelde verantwoordelijkheid binnen de gemeente

Het uitvoeren van de klimaatdoelen is een gedeelde verantwoordelijkheid van de gemeente en haar partners. De CO2-reductie moet bij verschillende werkvelden binnen de gemeente onderdeel zijn van het beleid en de aanpak. Dit geldt vooral voor de deelthema's duurzaam ondernemen, mobiliteit en duurzame overheid. Het werkveld moet dit als integrale verantwoordelijkheid oppakken. Daarvoor moeten de kosten en de uren bij deze deelthema's (zoals in tabel 1) breder binnen de organisatie een eigen dekking te krijgen.

### Wettelijke taken en verplichtingen

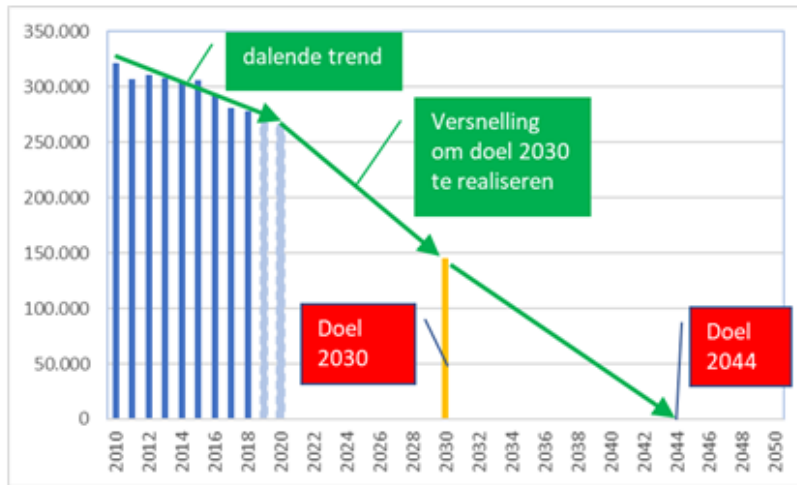
Verder is er binnen het thema gebouwde omgeving voor de Transitievisie Warmte en RES, een bredere verantwoordelijkheid voor de gemeente. Er komen 2 grote taken bij vanwege de Klimaatwet/Klimaatakkoord. Hiervoor moeten we dekking krijgen van het Rijk voor uren en kosten. Momenteel is hier landelijk onderzoek naar. Voor de uitvoering van de wettelijke taken Transitievisie Warmte (TVW), Wijk Uitvoeringsplannen (WUP) en Regionale Energie Strategie (RES) zijn totaal 7.080 ambtelijke uren en € 591.000 aan middelen nodig (zie tabel 2).

Onderwerp	Omschrijving	kosten	uren
Wijkenergieplannen / energietransitie	TVW Planwarming en uitvoering Warmte	€ 150.000	700
	TVW Dashboard	€ -	150
	TVW Communicatie in de stad	€ 50.000	0
	TVW Sociale energietransitie	€ 15.000	400
	WUP Ontwikkelen buurtplannen over	€ 55.000	1.200
Inulling RES verplichting	WUP Opstellen buurtplannen	€ 154.000	2.830
	proces	€ 92.500	1.000
	Amerwamteregio	€ 75.000	€ 800
<b>totaal</b>		<b>€ 591.500</b>	<b>7.080</b>

Tabel 2: Totale kosten en uren voor Transitievisie Warmte (TVW), Wijk Uitvoeringsplannen (WUP) en Regionale Energiestrategie (RES).

## 2.2 ACTSHEET BEBOUWDE OMGEVING

## CO<sub>2</sub> uitstoot gebouwde omgeving in ton per jaar



CO<sub>2</sub> uitstoot gebouwde omgeving (woningen). Lichtblauwe lijnen zijn prognoses. Onder Gebouwde Omgeving vallen in deze actsheet alleen de woningen.

Alle woningen in de Gemeente Breda zijn in 2044 CO<sub>2</sub>-neutraal en in 2050 voorzien van aardgasloze, duurzame energievoorzieningen. Met als tussendoel dat in 2030 de eerste wijken met ongeveer 17.000 woningen van het aardgas af zijn.

Middelen: onder andere Transitievisie Warmte voor eind 2021, 5-jarige update, wijkuitvoeringsplannen, energie-warmtebesparing en stimulering, sociale transitie (waarbij het regelen van haalbaarheid en betaalbaarheid met hulp van bijvoorbeeld het woningabonnement en op termijn gebouw gebonden financiering).

### Conclusie gebouwde omgeving

De CO<sub>2</sub>-reductie was de afgelopen jaren gemiddeld 5,8 kiloton per jaar. Dat is 32% van de totale jaarlijkse CO<sub>2</sub>-reductie in Breda. Bebouwde omgeving draagt als thema flink bij aan de CO<sub>2</sub>-reductie in de stad.

We moeten sneller van 5,8 naar 11,3 kiloton per jaar om een gelijk deel (alle thema's een gelijk aandeel) te halen van de doelstelling van CO<sub>2</sub>-reductie tot 2030.

### Mogelijkheden versnelling

- extra energiebesparing bij corporatiewoningen en overgang naar duurzamere infrastructuur (verbindingen)
- stimulering verduurzaming particuliere woningbouw door acties Bredase Energie Coöperatie (BRES) en Buurtkracht
- stimulering energiebesparing en overgang naar duurzame infrastructuur (verbindingen) vereniging van eigenaren
- transitievisie warmte en wijkuitvoeringsplannen met resultaten op de langere termijn

### Prognose begroting 2021

- totale CO<sub>2</sub>-reductie 5,9 kiloton per jaar



- kosten Breda zijn € 465.000 plus inzet 5.175 ambtelijke uren per jaar

Gebouwde Omgeving		Concept begroting 2021			wettelijke takenverplichtingen			doel 2030		
		permanente bijdrage 2021	uren UPK 2021	aan CO2 reductie 2021	permanente bijdrage 2021	uren UPK 2021	aan CO2 reductie 2021	permanente bijdrage 2021	uren UPK 2021	aan CO2 reductie 2021
Projectnaam	Omschrijving	€ 250.000	4.050	2.000	€ 465.000	7.175	3.500	€ 1.000.000	8.000	5.725
BRES	Aanpak van een energiecorporatie die een duurzame organisatie wordt	€ 50.000	100	180	€ 100.000	300	300	€ 245.000	750	900
	Vernieuwing van bestaande bouw	€ 50.000	750	388	€ 50.000	750	388	€ 100.000	750	388
	Overheidsgebouwen Woonwijken	€ 75.000	1.000	90	€ 75.000	1.000	90	€ 75.000	1.000	90
	Wijken met de plannen / energie transitie	€ 110.000	700	0	€ 150.000	700	0	€ 150.000	700	0
	TVW Duurzaamheid	€ 0	0	0	€ 0	150	0	€ 0	150	0
	TVW Communicatie in de stad	€ 0	0	0	€ 50.000	0	150	€ 150.000	0	450
	TVW Sociale en energietransitie	€ 0	0	0	€ 15.000	400	100	€ 60.000	600	600
	WUP Omvormen bouwplan naar transitie	€ 0	0	0	€ 55.000	1.200	0	€ 55.000	1.200	0
	WUP Gebouwen bouwplan naar transitie	€ 65.000	1.500	1.800	€ 158.000	2.800	2.000	€ 731.000	3.500	3.000
Ku toename	Ku toename ontwikkeling	€ 0	0	500	€ 0	0	500	€ 0	0	500

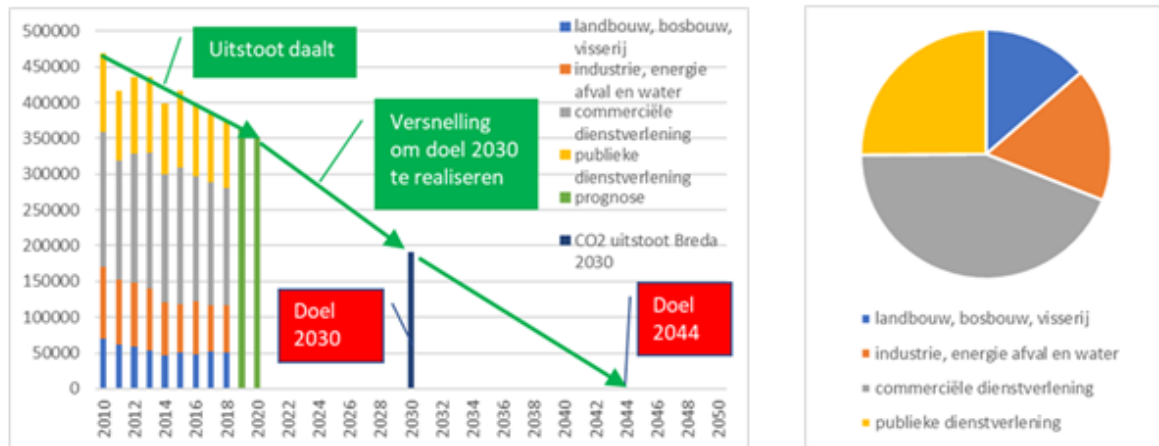
Autonome ontwikkeling staat voor alle andere CO<sub>2</sub> reductie die niet direct door de acties van het UPK wordt beïnvloed.

Voor de projecten CO<sub>2</sub> reductie bestaande voorraad, verduurzaming bestaand vastgoed en de wijkenergieplannen zullen de effecten in het eerste jaar nog lager zijn en later toenemen.

### 2.3 ACTSHEET DUURZAAM ONDERNEMEN

CO<sub>2</sub> uitstoot duurzaam ondernemen in ton per jaar

#### CO<sub>2</sub> uitstoot duurzaam ondernemen in ton per jaar



CO<sub>2</sub> uitstoot duurzaam ondernemen. Lichtblauwe lijnen zijn prognoses. Verdeling CO<sub>2</sub> uitstoot

Alle utiliteitsgebouwen en bedrijventerreinen in de Gemeente Breda zijn in 2044 CO<sub>2</sub>-neutraal en in 2050 voorzien van aardgasloze duurzame energievoorzieningen.

Middelen, visie en programma's: onder andere Transitievisie Warmte voor eind 2021, 5-jarige update. Bedrijventerrein uitvoeringsplannen voor verbetering van het vestigingsklimaat (Economische Visie Breda). Energiebesparing en stimulering energieproductie. Economische visie Breda (energietransitie valt binnen programma verrassende stad), (regionale) visie op bedrijventerreinen. Middelen beschikbaar vanuit partners Green Deal Bedrijventerreinen en inzet geld vanuit Europa.

Utiliteitsgebouwen (gebouw met maatschappelijk doel zoals scholen) nemen we mee in de wijk of het bedrijventerrein waarop ze zijn gevestigd.

### Conclusie duurzaam ondernemen

De CO2-reductie is nu 11,7 kiloton per jaar. Dat is 65% van de totale jaarlijkse CO2-reductie in Breda. Duurzaam ondernemen draagt als thema redelijk bij aan de CO2-reductie in de stad.

Er is een versnelling nodig van 11,7 naar 14,1 kiloton per jaar om te voldoen aan een gelijk deel van de doelstelling van CO2-reductie tot 2030.

### Mogelijkheden versnelling

- extra energiebesparing bij bedrijven en instellingen
- transitie naar duurzame infrastructuur
- stimulering energiebesparing door Green Deals per sector
- stimulering energiebesparing bedrijventerrein aanpak
- zon op bedrijvendaken, is opgenomen bij thema duurzame energie

### Prognose begroting 2021

- totale CO2-reductie 11,5 kiloton per jaar. Dat is meer dan het gelijke aandeel van duurzaam ondernemen in het totaal. Een groot deel daarvan (9,8 kiloton) is als gevolg van ontwikkelingen door landelijk en Europees beleid
- kosten Gemeente Breda € 127.000 plus inzet 320 ambtelijke uren per jaar

De onderverdeling naar projecten en kosten staat in de tabel.

Duurzaam Ondernemen		begroting			tak en+verp.fic.			doel 2030		
		gemeentelijke bijdrage 2021	uren UPK 2021	ton CO2 reductie 2021	gemeentelijke bijdrage 2021	uren UPK 2021	ton CO2 reductie 2021	gemeentelijke bijdrage 2021	uren UPK 2021	ton CO2 reductie 2021
	Projectvoornamen	€ 127.000	320	11.500	127.000	320	11.500	159.500	1.910	12.100
	Omzet bijdrage									
	Geen bijdrage geconcludeerd door Green Deal 2.0. en Kenmerk Green Deal 1.0.									
SON-01	WRI energiepakket van de gemeente met het inzetten van de energieadviseurs voor de verduurzaming van de gemeentelijke gebouwen	€ 6.000	200	225	€ 6.000	200	225	€ 6.000	200	225
SON-02	Verduurzamen evone metris	€ 35.000	100	300	€ 35.000	100	300	€ 35.000	100	300
SON-05	WRI submeter	€ 0	0	0	€ 0	0	0	€ 0	0	0
SON-06	Verduurzamen metris	€ 11.000	20	225	€ 11.000	20	225	€ 11.000	20	225
SON-08	Verduurzamen metris	€ 75.000	0	900	€ 75.000	0	900	€ 92.500	1.900	12.000
AUT	Autonome ontwikkeling			9.800			9.800			9.800

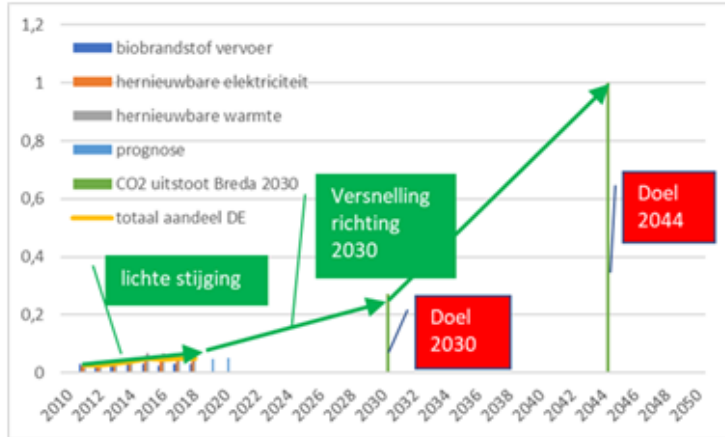
Autonome ontwikkeling staat voor alle andere CO<sub>2</sub>-reductie die niet direct door de acties van het UPK wordt beïnvloed.

PV op bedrijventerreinen is een actie uit het rapport van de Rekenkamer.

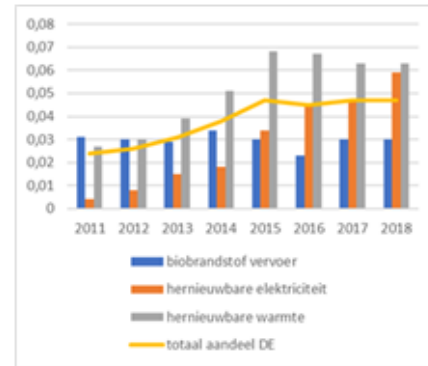
Voor de inzet verduurzaming bedrijventerreinen is dit nog een grove inschatting.

## 2.4 ACTSHEET DUURZAME ENERGIEPRODUCTIE

## Aandeel duurzame energie per jaar



Percentage duurzame energie. Lichtblauwe lijnen zijn prognoses.



Uitsnede grafiek percentage DE

Alle opgewekte energie (grootschalige opwek van warmte en elektriciteit, zonder industrie) in de regio West-Brabant is in 2050 voor 95% verduurzaamd en CO<sub>2</sub>-neutraal. Als dit (tijdelijk) onvoldoende beschikbaar is, gebeurt dit via duurzame energie die we in Nederland of op zee opwekken. Dit gebeurt via nieuwe duurzame energie opwek.

Middelen: RES vaststellen in 2021 en 2-jarige update. Regionaal uitvoeringsprogramma dat betrokken gemeenten decentraal oppakken. Boven- en ondergrondse infrastructuur op tijd geschikt maken om alle noodzakelijke duurzame energievoorzieningen aan te kunnen leggen. Gemeentelijke visie bodem en ondergrond is ter ondersteuning van dit traject uiterlijk in 2022 beschikbaar. Naast de grootschalige opwek van energiebronnen die we in de RES regelen is er ook sprake van kleinschalige opwek. Dit pakken we momenteel al regulier, maar niet gestructureerd op.

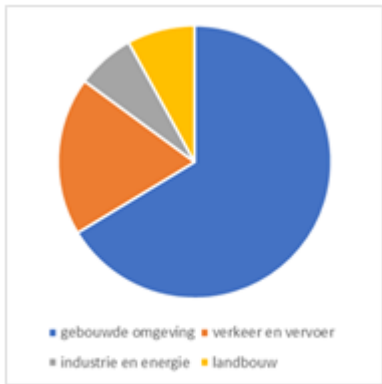
Middelen: In Breda kleinschalige projecten jaarlijks gestructureerd gaan programmeren.

### Conclusie duurzame energie

Het percentage duurzame energie in Breda is gelijk aan 4,7%. De afgelopen jaren is er sprake van een stijging van 0,3% per jaar. Dat is voor verschillende duurzame bronnen verschillend:

- het percentage biobrandstoffen voor vervoer stijgt niet en is in 2018 gelijk aan 3,0%
- het percentage duurzame warmte stijgt met 0,5% per jaar van 2,7% in 2010 naar 6,3% in 2018
- het percentage duurzame elektriciteit stijgt met 0,3% per jaar van 0,4% in 2010 naar 5,9% in 2018

Om de doelstelling van 27% duurzame energie in 2030 te halen, is er een jaarlijkse stijging nodig van 1,9% meer duurzame energie. Duurzame warmte heeft het hoogste verbruik per jaar. Inzet op een groter aandeel duurzame warmte heeft het grootste effect.



*Verdeling energiegebruik Breda*

**Totaal energiegebruik in Breda (exclusief verkeer en vervoer over snelwegen) is gelijk aan 10.689 TJ.**

**Totaal wekken we nu 502 TJ aan duurzame energie op. Dat moet in 12 jaar verhogen tot 2.886 TJ. Een verhoging van 240 TJ per jaar.**

#### **Mogelijkheden versnelling**

- duurzame warmteproductie voor stadsverwarming
- projecten Warmte Koude Opslag (WKO)
- zon op grote daken
- windmolens

#### **Prognose begroting 2021**

- totale duurzame energie is gelijk aan 175 TJ per jaar. Dat is voldoende om het percentage van 27% in 2030 te halen. Verschillende projecten, waaronder de uitwerking van de verduurzaming Amerwarmte en de opstart van de RES, verhogen het aandeel in de komende jaren
- compensatie van duurzame energie is niet opgenomen in het beleid tot 2030
- door acties duurzame energie is er een CO2 reductie van 5,1 kiloton in 2021
- kosten zijn € 2.000 plus inzet 100 ambtelijke uren per jaar

De onderverdeling naar projecten en kosten staat in de tabel.

Duurzame Energieproductie										
		Concept begroting 2021			wettelijke taakverplichtingen			doel 2030		
		gemeentelijke bijdrage 2021	uren UPK 2021	ton CO2 reductie 2021	gemeentelijke bijdrage 2021	uren UPK 2021	ton CO2 reductie 2021	gemeentelijke bijdrage 2030	uren UPK 2031	ton CO2 reductie 2031
Projectvoorstel	Ornischrijving	€ 2.000	2.090	87	109.500	2.590	104	244.500	3.590	176
Solar Atlas Breda	Interactie van zon Atlas	€ 2.000	100	0,78	€ 2.000	100	0,78	€ 2.000	100	0,78
	Lokaal Smart Grid met foto dijk te ontwikkelen voor het station van energiebronnen	€ 0	40	27	€ 0	40	27	€ 0	40	27
	Overige aanpak	€ 0	200	3	€ 0	200	3	€ 0	200	3
	voorziet in de opbrengst van een aantal om projecten te realiseren en te beheeren	€ 0	100	0	€ 0	100	0	€ 0	100	0
	voor de impact met betrekking tot energieoverdracht op de elektriciteitsnetten	€ 0	300	0	€ 0	300	0	€ 0	300	0
	Energieopslag	€ 0	50	0	€ 0	50	0	€ 0	50	0
	Andere activiteiten	€ 0	800	48,5	€ 75.000	800	48,5	€ 75.000	800	48,5
	Investering RES verplichting	€ 0	500	2,6	€ 92.500	1000,0	19,0	€ 92.500	1000	19,0
	Investering RES verplichting	€ 0	0	0	€ 0	0	0	€ 75.000	1000	72,0
	Ku toelagen	€ 0	0	5,4	€ 0	0	5,4	€ 0	0	5,4
	Indien van de resten particulier	€ 0	0	5,4	€ 0	0	5,4	€ 0	0	5,4

Autonome ontwikkeling staat voor alle andere CO<sub>2</sub> reductie die niet direct door de acties van het UPK wordt beïnvloed.

Het effect van de activiteiten van de RES zal de komende jaren nog niet op het beoogde niveau liggen. Doorlooptijd van projecten is vaak 2 tot 5 jaar.

## 2.5 ACTSHEET DUURZAME OVERHEID

De CO<sub>2</sub>-uitstoot van de overheid is opgenomen in de CO<sub>2</sub>-uitstoot van publieke dienstverlening bij Duurzaam Ondernemen. Dit thema is toch apart opgenomen omdat de overheid een belangrijke voorbeeldfunctie heeft.

Alle gemeentelijke gebouwen, de openbare ruimte, de uitvoering van werken en het bedrijfsmatig vervoer en woon- werkvervoer van de Gemeente Breda zijn in 2044 CO<sub>2</sub>-neutraal en in 2050 voorzien van aardgasloze duurzame energievoorzieningen.

Duurzame overheid is een thema dat verbanden heeft met de acties Bebouwde Omgeving, Duurzaam Ondernemen, Duurzame Energie en Mobiliteit. Door aan de slag te gaan met deze thema's, geeft Breda het goede voorbeeld voor andere sectoren.

### Conclusie duurzame overheid

Er zijn de afgelopen jaren grote stappen gezet in de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed en openbare verlichting. Beleid van de afgelopen jaren gaan we evalueren. In 2021 stellen we nieuw beleid op voor verdere verduurzaming voor het thema duurzame overheid.

### Mogelijkheden versnelling

- dit komt in het nieuwe beleid.

### Prognose begroting 2021

- door acties van duurzame overheid is er een CO<sub>2</sub>-reductie van 2,1 kiloton in 2020
- kosten zijn € 0 plus inzet 0 ambtelijke uren per jaar

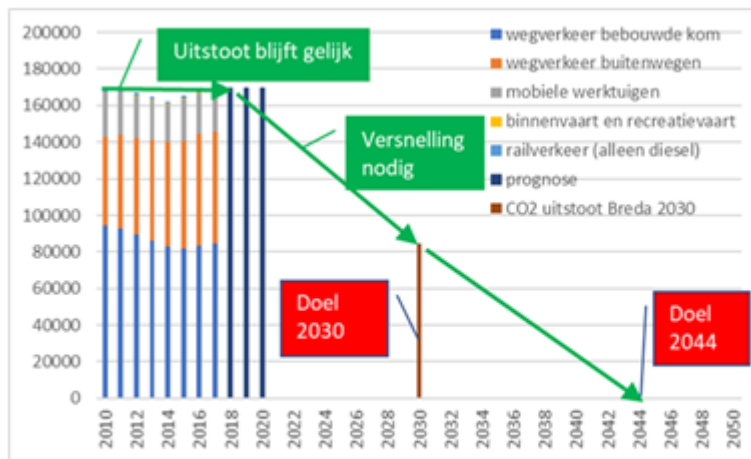
De onderverdeling naar projecten en kosten staat in de tabel.

Duurzame Overheid		Concept begroting 2021			vergelijkbare vergelijkingen			doel 2030		
		gemeentelijke bijdrage 2021	uren LPK 2021	ton CO2 reductie 2021	gemeentelijke bijdrage 2021	uren LPK 2021	ton CO2 reductie 2021	gemeentelijke bijdrage 2021	uren LPK 2021	ton CO2 reductie 2021
Projectnaam	Omschrijving	€ 0	0	2.000	€ 0	0	2.000	€ 0	0	2.000
Vanduurzaam gemeentelijk vastgoed	Energie besparende maatregelen in gemeentelijke gebouwen	€ 0	0	998	€ 0	0	998	€ 0	0	998
Circulaire woonomgeving	Energiecoaching huishoudens maatschappelijk vastgoed	€ 0	0	0	€ 0	0	0	€ 0	0	0
Vanduurzaam openbare verlichting	Energiecoaching huishoudens maatschappelijk vastgoed	€ 0	0	170	€ 0	0	170	€ 0	0	170
Vanduurzaam woon-werkverkeer en werkplek	Energiecoaching huishoudens maatschappelijk vastgoed	€ 0	0	202	€ 0	0	202	€ 0	0	202
Thuiswerken na Corona	Minder zelfrijdende auto's en ambtswaagens	€ 0	0	0	€ 0	0	0	€ 0	0	0
Nieuwe beleidsvisie DO	Opstellen van nieuwe beleidsvisie	€ 0	0	0	€ 0	0	0	€ 0	0	0
Autonoom	Autonome onbemande auto's	€ 0	0	74	€ 0	0	74	€ 0	0	74

Noot: Voor het project thuiswerken na Corona en nieuwe beleidsvisie DO is dit nog een grove inschatting

## 2.6 ACTSHEET VERKEER EN VERVOER

CO2 uitstoot verkeer en vervoer in ton per jaar



CO<sub>2</sub> uitstoot verkeer en vervoer. Lichtblauwe lijnen zijn prognoses. Uitstoot is exclusief verkeer op snelwegen.

Alle verkeer en vervoer in 2050 is met voertuigen die gebruik maken van hernieuwbare brandstoffen (energie uit natuurlijke bronnen zoals zon en wind)

Middelen, visie en programma's: onder andere stellen we in 2020 en 2021 een nieuwe mobiliteitsvisie vast in de volgende lijn:

- voorkomen (compacte stad en dergelijke -> ruimtelijk beleid)
- veranderen (vervoerswijze veranderen, minder auto meer fiets -> mobiliteitsbeleid)
- verduurzamen (schonere voertuigen/elektrificeren -> milieubeleid)

In de jaren daarna voeren we de mobiliteitsvisie uit.

De maatregelen in de mobiliteitsvisie werken we verder uit in een actieprogramma en zijn onder andere:

- elektrische auto's, laadpalen en opslag

- groene golf
- zero-emissie-zone
- fiets/OV/te voet
- compacte stad
- detailhandel in de binnenstad
- thuiswerken, flexwerken, gefaciliteerd met glasvezel
- duurzame bevoorrading horeca
- eigen wagenpark

#### **Conclusie verkeer en vervoer**

De CO<sub>2</sub>-reductie is zeer beperkt en blijft ongeveer gelijk. Verkeer en vervoer draagt dus niet bij aan de CO<sub>2</sub>-reductie in de stad. Er is een versnelling nodig naar 7,11 kiloton per jaar om te voldoen aan een gelijk deel van de doelstelling van CO<sub>2</sub>-reductie tot 2030.

#### **Mogelijkheden versnelling**

- Opstellen mobiliteitsvisie in 2021. Onderdeel van de mobiliteitsvisie zijn de duurzaamheidsdoelstellingen op het gebied van mobiliteit.  
Deze beschrijven we in de 3 V's:
  - voorkomen (o.a. compacte stad -> ruimtelijk beleid)
  - veranderen (vervoerswijze veranderen, minder auto meer fiets, meer thuiswerken -> mobiliteitsbeleid)
  - verduurzamen (schonere voertuigen/elektrificeren -> milieubeleid)
- Uitvoeren van de mobiliteitsvisie

De doelstellingen uit het mobiliteitsbeleid (op het gebied van veranderen) realiseren we via projecten in het Uitvoeringsprogramma Mobiliteit.

#### **Prognose begroting 2021**

- In 2021 verwachten we volgens het actieplan 0,3 kiloton CO<sub>2</sub> reductie
- Kosten zijn € 1.500 plus inzet 300 ambtelijke uren per jaar

De onderverdeling naar projecten en kosten staat in de onderstaande tabel.

Mobiliteit										
		gemeentelijke bijdrage 2021	uniek UPK 2021	toes CO2 reductie 2021	gemeentelijke bijdrage 2021	uniek UPK 2021	toes CO2 reductie 2021	gemeentelijke bijdrage 2021	uniek UPK 2021	toes CO2 reductie 2021
		€ 1.500	300	300	1.500	300	300	391.500	1.450	2.450
Projectvoornemen	Overheidsvoornemen									
Waterschapsbijdrage	Realisatie van een relatieve afleverpunt in (niet-a; relatieve toes CO2 voor lijn auto's en lijn bus'en	1.500	100	100	1.500	100	100	1.500	100	100
Vernieuwingsimpuls	Realisatie van een relatieve afleverpunt in (niet-a; relatieve toes CO2 voor lijn auto's en lijn bus'en		200	200	0	200	200	25.000	600	750
Stads- en dorpsontwikkeling	Realisatie van een relatieve afleverpunt in (niet-a; relatieve toes CO2 voor lijn auto's en lijn bus'en	0	0	0	0	0	0	245.000	0	400
Stads- en dorpsontwikkeling	Realisatie van een relatieve afleverpunt in (niet-a; relatieve toes CO2 voor lijn auto's en lijn bus'en	0	0	0	0	0	0	50.000	150	1.000
Overige	Realisatie van een relatieve afleverpunt in (niet-a; relatieve toes CO2 voor lijn auto's en lijn bus'en	0	0	0	0	0	0	70.000	600	200

### 3 COMPENSATIE

Uitgangspunt in het klimaatbeleid is om alle energiemaatregelen te doen die haalbaar zijn voor energiebesparing en duurzame opwekking. We realiseren alle maatregelen die zich terugverdienen, of waarbij op een andere wijze de onrendabele top kan worden betaald.)

Pas wanneer blijkt dat energiebehoefte en opwekking niet binnen de gemeentegrenzen en de regio in balans te krijgen zijn, compenseren we het verschil met energieopwekking buiten onze gemeente. Deze duurzame energieopwekking gebeurt bij voorkeur regionaal. Als ook dit (tijdelijk) onvoldoende beschikbaar is gebeurt dit via duurzame energie die in Nederland of op zee is opgewekt (nieuwe duurzame energieopwekking). Daarnaast kan CO2 opslag en vastleggen van CO2 met bosaanplant bijdragen aan de klimaatdoelen. CO2 opslag ofwel CCS (Carbon Capture and Storage) is niet mogelijk voor Breda. We hebben geen oude gasvelden die we daarvoor zouden kunnen gebruiken. Wat wel kan op korte termijn is bos aanplanten. Volgens de spelregels, van CO2 metingen voor gemeenten, telt bosaanplant niet mee. De natuur kent gelukkig geen spelregels. Bos, zelfs jong bos, legt CO2 vast die daardoor niet in de lucht terecht komt. We zullen zoveel mogelijk in moeten zetten op het realiseren van bosaanplant.

Bosaanplant heeft veel meer voordelen zoals op het gebied van biodiversiteit, klimaatadaptatie, zuurstof, fijnstof en zeker ook als grondstof in een circulaire economie.

We streven ernaar om minimaal de resterende CO2-uitstoot te compenseren.

De vraag is of we CO2 compensatie in moeten zetten om het doel CO2-neutraal in 2044 te realiseren, vooruitlopend op de landelijke doelen. Hierover nemen we in 2030 een beleidsstandpunt in. CO2 compensatie is geen middel om minder te doen aan energiebesparing of duurzame opwekking.

### 4 OMGEVINGSVISIE EN -PLAN(NEN)

De meeste UPK thema's spelen zich af in het ruimtelijk domein waarvoor de Omgevingswet met de Omgevingsvisie een kader gaat bieden.

In de omgevingsvisie zijn de volgende onderwerpen uitgewerkt. Om niet in herhaling te vallen sommen we de onderwerpen puntsgewijs op met soms een korte toelichting.

#### Algemeen

- klimaatdoel Breda CO2-neutraal in 2044
- aardgasvrij in 2050, gaskraan Groningen dicht in 2022
- toepassen trias energetica

#### Openbare ruimte

- energieopslag, nodig voor overbruggen (zon) aanbod en behoefte



- beplanting, zorgen voor benutten passieve en actieve zonne-energie

#### **Wonen**

- vaststellen Transitie Visie Warmte
- nieuwbouw: voorbereiden op energieneutraal
- Warmtewet 2.0 en het aanwijzen van warmtekavels (concept wet)
- zongericht verkavelen en ontwerpen
- focus op verduurzamen warmte  
70% van het huidige energiegebruik in Breda bestaat uit warmte. Planregels faciliteren de verduurzaming van de warmtebehoefte. Reductie van de warmtebehoefte is de hoogste prioriteit.
- transformaties gaan uit van trias energetica met als uitgangspunt verwarmen met een laagtemperatuursysteem

#### **Duurzame energieproductie**

- nieuwbouw: daken zijn geschikt voor zonnecollectoren
- wind- en zonneparken: 50% participatie door burgers (uitgangspunt Klimaatakkoord)
- vaststellen beleid zonneparken

#### **Werken**

- uitwisselen warmte
- opwekken warmte en elektriciteit
- ruimte reserveren voor seizoensopslag warmte en opslag elektra voor balans elektriciteitsnet

#### **Mobiliteit**

- voorzien in laadinfrastructuur
- benutten accucapaciteit auto's als opslag
- voorbereiden elektriciteitsnet op Smart Grid technologie

