Rekenkamer Breda

Het Bredase klimaatbeleid

Evaluatie 2008-2018: mooie ambities, nu naar meer resultaat!

Gemeente Breda

REKENKAMER BREDA

Het Bredase klimaatbeleid

Evaluatie 2008-2018:
mooie ambities, nu naar meer resultaat!

Dec. 2019

‘Het Bredase klimaatbeleid. Evaluatie 2008-2018: mooie ambities, nu naar meer resultaat’, dec. 2019

Rekenkamer Breda
Contact: Dr. Juliët Wiggers 076-5294686 of e-mail ja.wiggers@breda.nl
Voorzitter: drs. Hans Verdellen
Leden: mr. Angelique van Erp en drs. Han Wieringa
Foto kaft: Wessel Keizer

Dec. 2019

INHOUDSOPGAVE

Bestuurlijk rapport ‘Het Bredase klimaatbeleid’

		Pag.
1.	Inleiding	3
2.	De resultaten van 10 jaar klimaatbeleid 2008-2018	5
3.	Overall conclusies en 10 lessen uit 10 jaar klimaatbeleid	10
4.	Suggesties voor voortvarende maatregelen	12
5.	Aanbevelingen	16

Bijlage 1	**Rapport van bevindingen Evaluatie 10 jaar klimaatbeleid Breda: ‘Op weg naar een CO_2-neutraal en klimaatbestendig Breda’, Instituut voor Milieuvraagstukken, CE Delft, Rekenkamer Breda, sept. 2019**	**20**
Bijlage 2	**‘Aanbevelingen klimaatbeleid Breda: Suggesties voor baanbrekende maatregelen’, CE Delft, okt. 2019**	**125**
Bijlage 3	**Nawoord van de Rekenkamer op de bestuurlijke reactie van het college**	**163**

Bestuurlijk rapport 'Het Bredase klimaatbeleid'

1. Inleiding

De Rekenkamer Breda heeft in de maanden maart tot en met oktober 2019 een onderzoek uitgevoerd naar het klimaatbeleid van de gemeente Breda. Hierbij is samengewerkt met het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM VU Amsterdam) en onderzoeksbureau CE Delft. Het onderwerp 'klimaat' kwam in het najaar van 2018 als belangrijkste onderzoeksonderwerp uit de gesprekken met de fracties naar voren. Het onderzoek bestaat uit twee delen. In het eerste deel zijn de resultaten van 10 jaar Bredaas klimaatbeleid (2008-2018) in beeld gebracht (zie Bijlage 1). Het tweede deel van het onderzoek belicht suggesties voor voortvarende maatregelen. Deze zou de gemeente Breda kunnen inzetten om de gestelde doelen te halen (zie Bijlage 2).

De centrale onderzoeksvraag in het onderzoek is:
'Welke doelen heeft de gemeente Breda gesteld ten aanzien van het klimaatbeleid, hoe doeltreffend is het beleid van Breda met betrekking tot klimaatbeheersing en klimaatadaptatie, in hoeverre haalt Breda de gestelde doelen en welke aanbevelingen zijn in deze te doen?

De gemeente Breda voert sinds 2008 een actief klimaatbeleid en wil graag koploper in Nederland zijn op dit gebied. In 2008 heeft de gemeente Breda al ambitieuze doelstellingen geformuleerd in het gemeentelijke klimaatbeleid: in 2044 CO_2-neutraal zijn en in 2050 klimaatbestendig zijn. Als tussendoelen zijn toen o.a. gesteld: in 2015 15% hernieuwbare energie en in 2020 20% hernieuwbare energie op het totaal, in 2020 de gemeentelijke organisatie geheel energieneutraal en in 2020 de CO_2-uitstoot met 30% gereduceerd (t.o.v. 1990). Daarnaast wil Breda tot 50% energiebesparing komen en de eerste Europese stad in een groen park worden.

Klimaatbeleid staat momenteel in het middelpunt van de belangstelling en het besef dat voortvarende klimaatmaatregelen noodzakelijk zijn, is maatschappij-breed snel toegenomen. Ook onder Bredase inwoners leeft de klimaatverandering: ca. 80% van de inwoners zegt zich enige tot veel zorgen te maken over de klimaatveranderingen, zo komt uit het Digipanel naar voren (zie Evaluatie bijlage 2). Ca. 70% van de inwoners is van mening dat het nemen van maatregelen in het kader van klimaatbeleid een belangrijke tot zeer belangrijke taak van de gemeente Breda is. De tijd lijkt nu rijp om echt voortvarend forse stappen te gaan zetten op klimaatgebied, zowel als overheid zelf, als samen met alle andere maatschappelijke partijen (burgers, bedrijven, corporaties, organisaties, andere overheden e.a.).

Waar gaat het om in het klimaatbeleid? Te veel broeikasgassen, zoals CO_2, stikstof[1] en methaan, leiden tot vervuiling, natuur- en gezondheidsproblemen en klimaatveranderingen. De klimaatveranderingen veroorzaken o.a. een stijgende zeespiegel en extremere weersomstandigheden, zoals langdurige hitte- en droogteperioden, en heviger buien en stormen. Dat verhoogt de kans op schade (door droogte, wind en wateroverlast), gezondheids- en productiviteitsproblemen (o.a. door hittestress), het afnemen van de biodiversiteit (o.a. door de opwarming, ziekten/plagen), inklinking/daling van de grond, water- en voedseltekort, overstromingen en economische problemen.

Klimaatmaatregelen zijn wereldwijd noodzakelijk om de opwarming van de aarde onder de twee graden te houden. Klimaatmaatregelen beogen enerzijds de opwarming van de aarde af te remmen en anderzijds de gevolgen van de klimaatverandering op te vangen. Klimaatmaatregelen zijn steeds urgenter, omdat de klimaatveranderingen momenteel steeds sneller gaan, zo blijkt uit

[1] Het broeikasgas is distikstofoxide N_2O. In de wandelgangen wordt gesproken over 'stikstof'.

onderzoek (IPCC, 2019[2]). Ook vanwege de recente gerechtelijke uitspraak in het kader van de PAS-regeling[3], zijn klimaatmaatregelen urgenter geworden.

In het Nederlandse klimaatakkoord zijn onder meer als doelen gesteld: een CO_2-reductie[4] van **49% in 2030** ten opzichte van 1990, oplopend naar **95%** reductie in 2050 (Klimaatakkoord, juni 2019). Gemeenten hebben in dit klimaatakkoord een centrale rol toebedeeld gekregen in de energietransitie en de uitvoering van het klimaatakkoord. Dit omdat gemeenten dicht(er) bij de burger staan en veel kunnen doen o.a. door aanpassingen in de openbare ruimte.

Klimaatbeleid omvat een complexe problematiek, die over veel verschillende beleidsterreinen gaat: van energie, mobiliteit, natuur, ruimtelijk beleid, landbouw, tot gezondheid en voedsel. Uiteindelijk is het overall doel: een schone, duurzame circulaire economie. De gemeente Breda richt zich in haar klimaatbeleid met name op zes terreinen: duurzame overheid, duurzame energie, mobiliteit, gebouwde omgeving, duurzaam ondernemen en klimaatadaptatie. Dit rekenkamerrapport gaat dan ook voornamelijk over deze terreinen.

Het is duidelijk dat de benodigde klimaatmaatregelen veel inspanningen van alle partijen gaan vergen. Uiteindelijk zullen deze echter ook veel positieve effecten gaan opleveren, zowel voor de gezondheid, productiviteit en leefbaarheid, als voor de bedrijvigheid (banen), energiekosten en biodiversiteit. Het is belangrijk om niet alleen naar de lasten te kijken, maar ook de (toekomstige) baten en lusten mee te nemen in het klimaatbeleid.

Dit rapport geeft een stand van zaken op dit moment weer. De ontwikkelingen gaan momenteel snel: niet alleen zetten veel overheden en partijen[5] nu stappen, ook de technologische ontwikkelingen gaan snel. Nieuwe technieken komen snel binnen handbereik, worden verbeterd, veiliger en goedkoper.

Dit bestuurlijke rapport bevat allereerst een samenvatting van de resultaten van 10 jaar Bredaas klimaatbeleid (2008-2018). Daarna volgen overall conclusies en 10 lessen die uit 10 jaar klimaatbeleid getrokken kunnen worden. Paragraaf 3 bevat een samenvatting van suggesties voor maatregelen, die Breda veel klimaatwinst kunnen gaan opleveren. In paragraaf 4 volgen tot slot aanbevelingen van de Rekenkamer.

---

[2] The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2019, 'The Ocean and Cryosphere in a changing climate', aug. 2019; IPCC, 'Climate Change and Land', sept. 2019

[3] Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) bevat de basis om toestemming te geven voor bouwprojecten/activiteiten, vooruitlopend op toekomstige stikstofreducerende maatregelen voor beschermde natuurgebieden. Zo'n toestemming 'vooraf' mag nu niet meer, zo luidt een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in mei 2019. Hierdoor zijn tal van bouw- en infrastructurele projecten stil komen te liggen. Veel klimaatmaatregelen reduceren ook op de uitstoot van stikstof.

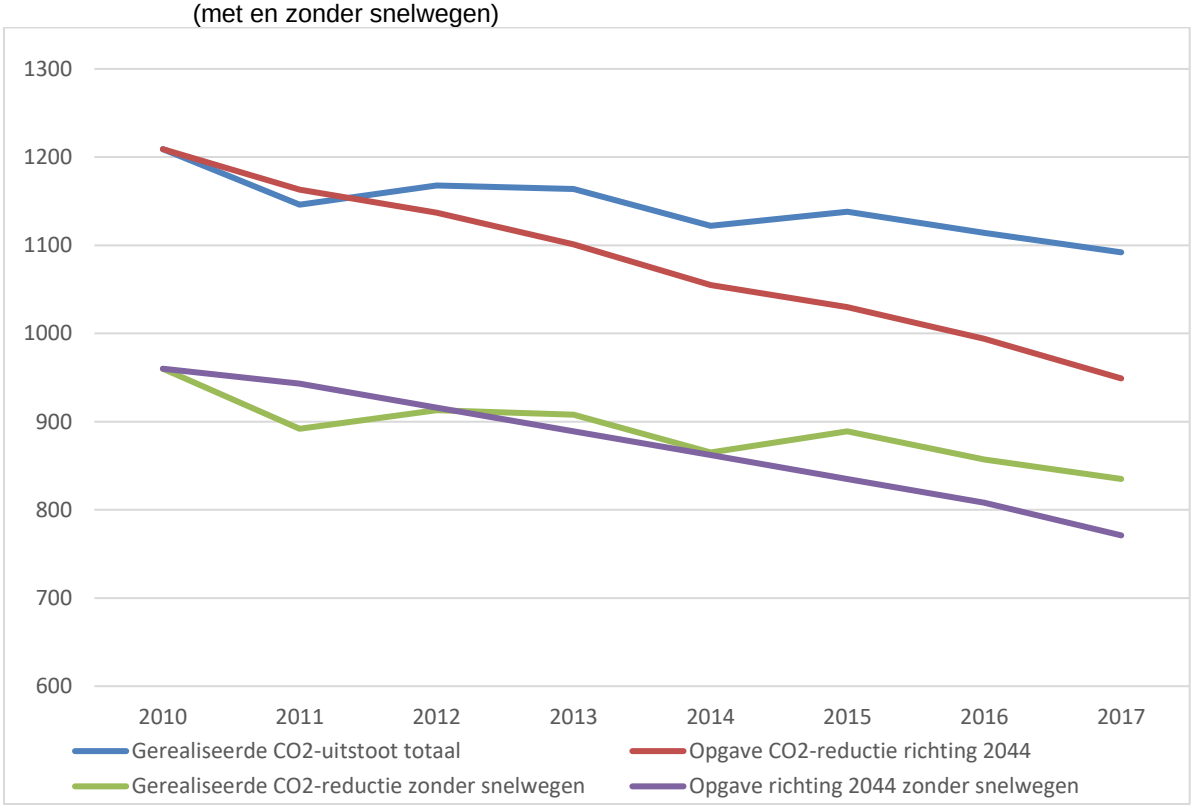
[4] Afbouw CO_2-uitstoot en andere broeikasgassen kan het beste door de afbouw van het gebruik van fossiele brandstoffen. De meeste vervuilende brandstoffen zijn bruinkool, steenkool en aardolie (dus benzine, diesel, kerosine, stookolie e.d.). Daarna volgen (in volgorde van mate van CO_2-uitstoot) biomassa, aardgas, kernenergie en tot slot windenergie, zonenergie, waterkrachtenergie, aardwarmte e.d..

[5] Veel overheden en partijen hebben inmiddels plannen geformuleerd en ondernemen acties. Zo hebben b.v. de gemeente Rotterdam en de provincie Gelderland een eigen klimaatakkoord opgesteld met afspraken en acties. Klimaatorganisaties komen met handzame stappenplannen. Zo heeft Urgenda in juni 2019 samen met ruim 700 organisaties een 40 Puntenplan gepresenteerd aan het kabinet. De 40 maatregelen zijn een handreiking waarmee 25% CO_2-uitstoot gereduceerd kan worden voor eind 2020 (https://www.urgenda.nl/themas/klimaat-en-energie/40-puntenplan/).

2. De resultaten van 10 jaar Bredaas klimaatbeleid

Het onderzoek van het IVM laat zien dat de gemeente Breda in 10 jaar klimaatbeleid op onderdelen zeker resultaten heeft geboekt. Zo is het aandeel hernieuwbare energie enigszins gegroeid en zijn gebouwen energiezuiniger geworden. Daarnaast is vooral geïnvesteerd in voorlichting, bewustwording, samenwerkingsverbanden, overlegstructuren, onderzoek en planvorming. Deze kunnen in principe een basis vormen voor concrete klimaatacties, maar bevinden zich vooral in de voorwaardelijke sfeer. Realisatie van de belangrijkste doelstellingen is nog niet (geheel) in zicht. Het aandeel hernieuwbare energie is in Breda momenteel ca. 5% en de CO_2-reductie is niet zo snel gegaan als de bedoeling was (zie figuur 1). In de periode 2010-2017 is een CO_2-reductie van ca. 9% bereikt (zonder snelwegen 11%). Met name sinds 2014 gaat de daling van de CO_2 minder snel dan is beoogd.

Figuur 1 Close-up van gerealiseerde versus beoogde CO_2-uitstoot in Breda in 2010-2017, in kton (met en zonder snelwegen)

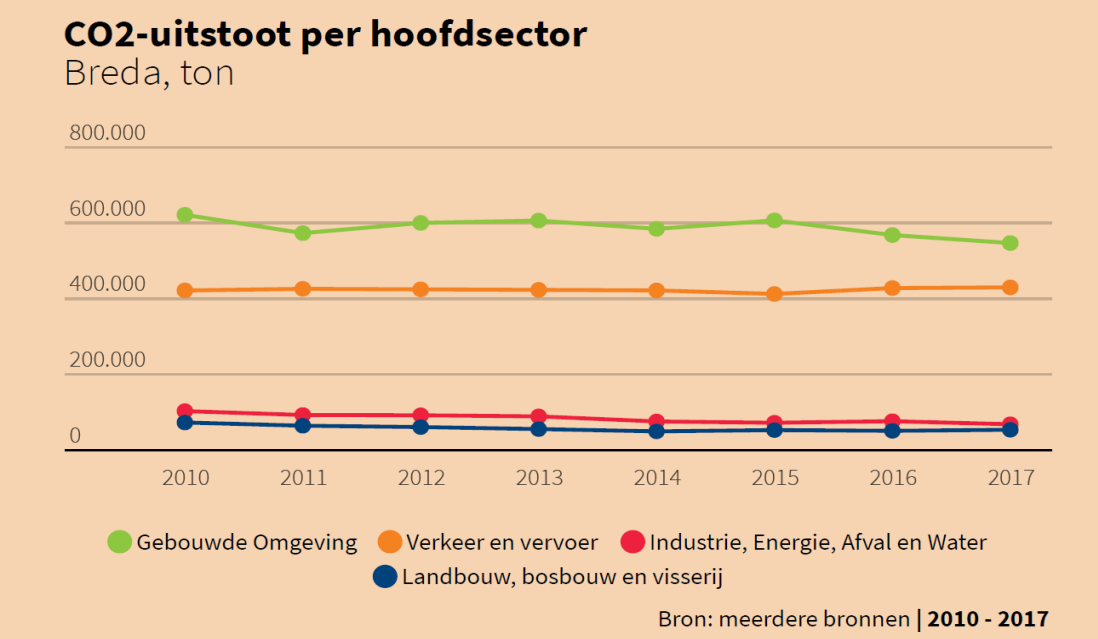


Bron: Klimaatmonitor Rijkswaterstaat, okt. 2019 en opgave richting 2044 gemeente Breda

Figuur 1 laat zien dat zowel met als zonder snelwegen Breda achterloopt met het reduceren van de CO_2-uitstoot ten opzichte van de lijn richting 2044. Als de snelwegen er niet bijgerekend worden, hoeft Breda minder te reduceren. Op jaarbasis richting 2044 gerekend, is het verschil tussen beide berekeningswijzen niet erg groot. Wat in de grafiek vooral van belang is, is dat de gerealiseerde CO_2-reductielijnen in beide berekeningen parallel aan elkaar lopen: ze maken dezelfde beweging in de tijd en beide maken geen continue sterk dalende lijn. In het kort kun je zeggen dat de opgaven duidelijk zijn in beide berekeningswijzen. De conclusie is dat beide lijnen sterker naar beneden zullen moeten gaan.

De meeste CO_2-uitstoot in Breda is afkomstig van de sectoren gebouwde omgeving (woningen en dienstverleningsgebouwen, samen goed voor 50% van de uitstoot) en verkeer en vervoer (39% van de CO_2-uitstoot. zie Figuur 2). De industrie is verantwoordelijk voor 6% en de landbouw/bosbouw voor 5% van de CO_2-uitstoot. Bij de gebouwde omgeving is de laatste jaren een lichte daling van de CO_2-uitstoot te zien. Bij verkeer en vervoer is echter geen daling van de uitstoot te zien, eerder een lichte stijging. Oorzaak is het toegenomen verkeer, waardoor ook de stikstofuitstoot toeneemt.

Figuur 2 CO_2-uitstoot van verschillende sectoren in Breda, 2010-2017, in ton



Bron: Klimaatmonitor Rijkswaterstaat, okt. 2019

In het bereiken van de doelen ligt de gemeente Breda nog niet geheel op koers. Op veel punten blijven de resultaten van het Bredase klimaatbeleid achter bij de gestelde doelen. De overall conclusie is dat het halen van de klimaatdoelen nog een flinke extra intensivering van het Bredase klimaatbeleid vergt. Dat geldt overigens voor geheel Nederland[6]. Het huidige Bredase college zet er vanaf 2018 wel extra op in. De evaluatie van de Rekenkamer richt zich op de periode 2008-2018.

Onderstaande tabel 1 geeft een overzicht van overall conclusies voor de periode 2008-2018 en de conclusies op de zes door de gemeente Breda onderscheiden gebieden van het klimaatbeleid.

Tabel 1 Overzicht conclusies overall en op de 6 deelgebieden van het klimaatbeleid 2008-2018

Onderdelen klimaatbeleid	Doel(en)	Behaald?	Achterstand tov gewenst doel
Breda overall	CO_2-neutraal in 2044 (tussendoel 15% in 2015 en 30% CO_2-reductie in 2020) en 50% energiebesparing in 2035. Benodigde CO_2-reductie: gemiddeld ca. 37 kton per jaar.	Nee. CO_2-reductie en energiebesparing gaan te langzaam (in 2010-2017 gemiddeld 17 kton p.j. gedaald). Energiebesparing in 2010-2017 is 7,4%.	Overall uitstoot in 2017: 1092 kton. (met snelwegen erbij). Achterstand: ca. 140 kton minder daling dan de bedoeling was. Na een daling in energiegebruik tot 2015, daarna weer stijging.
Duurzame overheid	Energieneutraal in 2020	Nee. Met name laatste 2 jaar vorderingen: Deel vastgoed verduurzaamd, meer zonnepanelen gemeentelijke gebouwen, verduurzaming organisatie stappen gezet.	Deel eigen gebouwen nog verduurzamen. Groot deel van de bedrijfswagens is nog diesel. Eigen inkoop en aanbestedingen verder verduurzamen.

[6] Zie bv https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2019 Planbureau voor de Leefomgeving, nov. 2019. Het CBS meldde in sept. 2019 al dat de CO_2-uitstoot in Nederland in het tweede kwartaal van 2019 zelfs 2,9% hoger was dan in hetzelfde kwartaal van 2018 (CBS in sept. 2019.)

Duurzame energie	15% hernieuwbare energie in 2015, 20% hernieuwbare energie in 2020	Nee. In 2018 is ongeveer 5% duurzaam van de gebruikte energie in Breda.	Met name de laatste 2 jaar meer inzet windenergie en zonnepanelen.
Mobiliteit	CO_2-reductie, betere doorstroming. Mobiliteit veroorzaakt 39% van de CO_2-uitstoot in Breda.	Nee. CO_2-uitstoot verkeer en vervoer is met 10% toegenomen in de periode 2008-2017.	Achterstand wordt groter: CO_2-uitstoot verkeer en vervoer vertoont stijgende in plaats van dalende lijn door het toegenomen verkeer. Auto(snel)wegen door Breda (A16, A58, A27) veroorzaken 60% van de mobiliteitsuitstoot.
Gebouwde omgeving	CO_2-reductie en energiebesparing woningen en dienstverleningsgebouwen. Gebouwde omgeving veroorzaakt 50% van de CO_2-uitstoot in Breda en gebruikt 50% van totale Bredase energiegebruik.	Nee. In 2010-2017 ca. 14% CO_2-reductie en ca. 14% energiebesparing (voor ongeveer 50% woningen en 50% dienstverlening). In 2018 is forsere CO_2-daling te zien. In 2008-2016 daling energiegebruik woningen met bijna 15%. In 2016-2018 is energiegebruik woningen weer toegenomen met 1,1%.	Dalende lijn CO_2-uitstoot is ingezet. Verliep tot in 2017 niet zo snel als gewenst, in 2018 sneller gedaald. Na daling in 2008-2014 van energiegebruik woningen en dienstverlening, in 2014-2018 weer lichte stijging van het energiegebruik van woningen en dienstverlening.
Duurzaam ondernemen	CO_2-reductie, energiebesparing industrie, transportsector, landbouw, bosbouw	In 2010-2017 54 kton CO_2-reductie (=30%) bereikt met name door industrie. CO_2-uitstoot transport/landbouw/ bosbouw neemt sinds 2014 weer licht toe.	De vervuilende industrie is afgenomen in Breda. Uitstoot transport, landbouw/bosbouw is aandachtspunt.
Klimaatadap-tatie	Breda klimaatbestendig in 2050= geen klimaatrisico's meer qua hitte, droogte en wateroverlast. In 2030 iedereen binnen 200 meter een groene rustplek, in 2030 'Breda, stad in een groen park'.	Nee. Klimaatadaptatiebeleid heeft vanaf 2016 meer vorm gekregen. Waterbeheer heeft relatief veel aandacht gekregen: wateroverlast is verminderd, doch nog niet geheel risicovrij. Hittestress en droogteoverlast (en gevolgen hiervan) sterk toegenomen. Groen in de stad staat al lange tijd onder druk door toename bebouwing (verdichting), verstening (o.a. parkeerplaatsen) en andere ruimtelijke functies. De stad in een groen park (groen in buitengebied) krijgt, na een moeizame start, de laatste jaren meer vorm.	Hitte- en droogteproblemen toegenomen. Meer groen en water in de stad nodig. Dit vergt maatregelen en een discussie over ruimtegebruik in de stad en 'natuur-inclusief' wonen.

Per onderdeel van het gemeentelijke klimaatbeleid worden hieronder de belangrijkste conclusies toegelicht.

1. <u>Duurzame overheid</u>

De gemeente heeft een belangrijke voorbeeldfunctie. Mede door een gebrek aan financiën kwam deze voorbeeldfunctie tot 2016 nog niet zo erg uit de verf. Met name de laatste twee jaar wordt hier meer invulling aan gegeven o.a. door de plaatsing van zonnepanelen op een aantal gemeentelijke gebouwen. De verduurzaming van een deel van het gemeentelijke vastgoed is inmiddels bereikt. Daarnaast wordt gestreefd naar meer duurzame inkoop en aanbestedingen. Wat betreft de inkoop van de energie voor de eigen gemeentelijke organisatie is dat bereikt. Wat betreft andere inkoop nog niet geheel. Zo bestaat het gemeentelijke bedrijfsvervoer (ca. 100 bedrijfswagens) nog voornamelijk uit diesels. De verduurzaming van de openbare ruimte (bijvoorbeeld aanbrengen LED-verlichting) loopt wat achter op schema.

2. Duurzame energieproductie

Tot 2015 kwam de duurzame energieproductie moeizaam op gang in Breda. Het ontwikkelen van een eigen biomassacentrale in Breda, voorgenomen in 2008, mislukte. Met name sinds 2015 neemt het aandeel duurzame energie toe i.c. door een toename van windenergie en zonne-energie. Marktpartijen en burgerinitiatieven nemen hierbij het voortouw, maar de faciliterende/stimulerende rol van de gemeente is daarbij wel belangrijk. In 2018 is het aandeel duurzame energie ongeveer 5% op het totaal. Het doel om in 2020 20% aandeel duurzame energie te halen, is nog ver weg[7]. Ook het doel om tot 50% energiebesparing te komen, is nog ver weg: in 2010 tot 2017 is het totale energiegebruik in Breda met slechts 7,5% gedaald. Sinds 2017 is het energiegebruik weer licht toegenomen.

De komende jaren wil de gemeente Breda voortvarend inzetten op het vergroten van het aandeel duurzame energie: Breda wil graag bekend staan als 'Solar City'. Momenteel blijf het aandeel zonnestroom in Breda nog achter bij het gemiddelde van de G40 en van Noord-Brabant. Er is een grote potentie voor toename, ook onder burgers: In 2018 heeft ongeveer 9% van de Bredase inwoners zonnepanelen en zegt nog eens eenderde van de Bredase inwoners belangstelling te hebben voor het aanbrengen van zonnepanelen, aldus de Omnibusenquête. Uit het Digipanel blijkt dat geldgebrek voor ongeveer eenderde van de inwoners een obstakel vormt voor verduurzaming.

Daarnaast zet Breda in op meer windenergie en verduurzaming van het warmtenet. Doel is om samen met de regio in 2024 30 MW[8] aan andere duurzame bronnen te hebben gerealiseerd. Daarnaast is Breda samen met de regio bezig met het opzetten van een Regionale Energiestrategie (RES) voor verdere verduurzaming van de energie in de regio[9]. Het grootste deel van de energie in Breda komt nu nog van de Amercentrale, die nog (groten)deels op kolen wordt gestookt[10].

3. Mobiliteit

Het verkeer en vervoer in Breda is verantwoordelijk voor 39% van de totale CO_2-uitstoot en een deel van de stikstofuitstoot in Breda. De afgelopen jaren is de CO_2-uitstoot van het verkeer en vervoer juist gestegen in plaats van gedaald. Oorzaak is het toegenomen autoverkeer. De snelwegen door Breda heen (A16, A58, A27) en langs Breda (A59) veroorzaken zo'n 60% van de mobiliteitsuitstoot.
Het mobiliteitsbeleid van de gemeente Breda richt zich in de loop der jaren vooral op verbeterde doorstroming en het behouden van een goede bereikbaarheid. Wel heeft Breda sinds 2008 een milieuzone voor vervuilende vrachtwagens binnen de singels. Daarnaast zijn verschillende haalbaarheidsstudies verricht (bijvoorbeeld naar transferia). Er blijft echter een groot spanningsveld bestaan tussen de wens van Breda om een belangrijk vervoers- en transportknooppunt te blijven met een goede bereikbaarheid per auto, ook in de stad, en het beperken van de CO_2-uitstoot. Het beperken van de CO_2-uitstoot is in de loop der jaren daardoor vooral afhankelijk geweest van de mate waarin het vervoer schoner is geworden. Het streven

[7] Overigens zijn deze twee percentages moeilijk te vergelijken vanwege verschillende berekeningswijzen: in 2008 is het percentage van 20% berekend over het aandeel van het primaire gebruik (wat gaat de energiecentrale in). In 2010 is de berekeningswijze landelijk gewijzigd: dit wordt sindsdien berekend aan de hand van het aandeel duurzame energie van het bruto eindgebruik (wat uit het stopcontact komt). Het doel 20% duurzame energie in 2020 is ongewijzigd, evenals het doel om in 2044 CO_2-neutraal te zijn als gemeente.

[8] In 2018 heeft de gemeente Breda voor de realisatie van 30 MW aan alternatieve duurzame energiebronnen een overeenkomst getekend met o.a. de provincie en gemeenten in de regio. Ter vergelijking: 30 MW is de gemiddelde opgeleverde energie van ca. 40 windmolens.

[9] De besluitvorming ten aanzien van de Regionale Energiestrategie vindt in 2021 plaats.

[10] De Amercentrale staat op plaats 8 in de top 10 van Nederlandse bedrijven met de grootste CO_2-uitstoot. Waarschijnlijk moet de Amercentrale op termijn dicht, zo staat in het voorgenomen beleid van de rijksoverheid.

naar afleverpunten voor waterstof als brandstof heeft echter vooralsnog geen succes gehad in Breda. Qua aantal elektrische laadpalen scoort Breda relatief goed, al neemt het aantal elektrische auto's maar langzaam toe. Uit een enquête onder Bredanaars blijkt dat ongeveer 3% een elektrische auto en 6% een hybride auto heeft. Daarnaast zegt bijna de helft van de inwoners interesse te hebben in elektrisch of op waterstof rijden (zie Evaluatie bijlage 2).

4. Gebouwde omgeving

Woningen en dienstverleningsgebouwen zijn verantwoordelijk voor 50% van de CO_2-uitstoot in Breda, beide voor ongeveer de helft. In 2010-2017 is ca. 14% CO_2-reductie en ca. 14% energiebesparing in de gebouwde omgeving bereikt (voor ongeveer 50% bij woningen en 50% bij dienstverlening). In 2018 is een forsere daling van de CO_2-uitstoot van de 'gebouwde omgeving' te zien. Na een daling van het energiegebruik in 2010 tot 2016, is het energiegebruik sinds 2016 weer licht gestegen. Het doel om tot 50% energiebesparing te komen, is nog ver weg.

Het gemeentelijke beleid richtte zich, naast ambitieuze doelen voor nieuwbouw, met name op informatie, voorlichting, stimuleren van initiatieven van inwoners en organisaties (o.a. via het klimaatfonds), onderzoek en plannen maken. CO_2-reductie en het energiezuiniger maken van de bestaande woningen en gebouwen verliep langzaam. De financiering van verduurzaming is voor eigenaren, corporaties en dienstverleningsorganisaties nogal eens een knelpunt. Afspraken met corporaties kwamen moeizaam tot stand. Er zijn via het Bredase Klimaatfonds in 2016-2017 leningen (tegen 2% rente) verstrekt voor klimaatmaatregelen, echter in 2018 is hier veel minder gebruik van gemaakt[11]. Overigens is de bekendheid van inwoners met energievoorlichting, warmtescans, het klimaatfonds en bijvoorbeeld de subsidieregeling voor groene daken nog niet erg groot: tussen een kwart en eenderde van de respondenten zegt bekend te zijn met acties en subsidies van de gemeente (Digipanel 2019). De belangstelling van burgers en organisaties is wel sterk toegenomen. Ongeveer 40% van de inwoners heeft belangstelling voor maatregelen (zie Evaluatie Bijlage 2).

5. Duurzaam ondernemen

De industrie en landbouw/bosbouw leveren samen zo'n 11% van de CO_2-uitstoot in Breda, de industrie iets meer dan de landbouw/bosbouw. De industriële sector is in de loop van de jaren ingekrompen in Breda en laat een CO_2-reductie van ca. 30% zien in 2010-2017. Ook de landbouw/bosbouw liet in 2010-2014 een CO_2-reductie zien, maar sinds 2015 neemt de CO_2-uitstoot hiervan weer licht toe.
De gemeente Breda heeft in de loop van de jaren verschillende projecten gericht op bedrijven en bedrijventerreinen uitgevoerd, vooral gericht op informatie, bewustwording, voorlichting en stimulansen (o.a. door middel van energiescans en adviezen). In eerste instantie bleven resultaten uit. De laatste jaren is wel een verduurzaming te zien, maar of dit door het gemeentelijke beleid komt of doordat bedrijven met de algehele duurzaamheidstrend meegaan, is onduidelijk. In 2019 zegt meer dan de helft van de Bredase bedrijven nu plannen voor klimaatmaatregelen te hebben, vooral voor het aanbrengen van zonnepanelen (Bredase Bedrijvenenquête 2019).

Handhaving van de wettelijke energiebesparingsnormen had relatief weinig prioriteit in het gemeentelijke beleid. Dit lijkt nu te gaan veranderen: bedrijven worden wettelijk verplicht zelf te rapporteren over energiebesparingsmaatregelen en de gemeente Breda heeft nu afspraken gemaakt met de Omgevingsdienst West-Brabant betreffende strakkere handhaving en toezicht. In 2019 heeft de gemeente Breda ook een 'Green Deal Bedrijventerreinen Breda' ondertekend met afspraken over ondersteuning van het Bredase bedrijfsleven bij de energietransitie (o.a. door gratis energieadviezen).

[11] Het Klimaatfonds is bedoeld voor collectieven van particulieren en voor bedrijven, die zelf niet genoeg geld hebben voor klimaatmaatregelen. De reden waarom er in 2018 zoveel minder gebruik gemaakt is van het Klimaatfonds is onduidelijk. Mogelijk is een lening met een rente van 2% in deze tijd onaantrekkelijk voor mensen en bedrijven met weinig geld.

6. Klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie is een betrekkelijk nieuw terrein, waar vooral vanaf 2016 meer aandacht voor is. Breda is een kwetsbare stad voor de gevolgen van klimaatverandering, zoals wateroverlast, hittestress en droogte en de gevolgen hiervan voor de inwoners, de natuur en de leefbaarheid van de stad, zo blijkt uit onderzoek. Gemeenten kunnen op het terrein van klimaatadaptatie veel zelf doen door aanpassingen aan te brengen in de openbare ruimte, o.a. door verdere vergroening (meer bomen, planten, gras), meer water in en om de stad en minder verstening. In eerste instantie richtte Breda zich met name op waterbeheer, mede in het kader van de wettelijke zorgplicht, aangezien Breda risico's loopt op wateroverlast (bekkenvorming tussen rivieren). Inmiddels hebben inwoners veel minder wateroverlast dan voorheen (in 2018 zegt slechts 4% regelmatig of vaak wateroverlast te hebben), al is Breda nog niet risicovrij.

De laatste jaren nemen vooral de problemen door hitte en droogte toe in Breda. Breda is een sterk versteende stad, waar de hitte met name in het centrum, gemakkelijk blijft hangen. Tijdens de hittegolven van 2018 en 2019 stond Breda in de top 3 van heetste gemeenten in Nederland. De mate waarin inwoners hittestress ondervinden is significant toegenomen (in 2016 zegt 19% vaak of regelmatig last te hebben van hittestress, eind 2018 is dit opgelopen tot 29%). 6% heeft gezondheidsproblemen door de hitte ondervonden. Breda heeft tot voor kort (nog) relatief weinig werk gemaakt van klimaatadaptatie door vergroening. De bezuinigingen tijdens de financiële crisis, de inbreidings(bouw)projecten in de stad, verdroging, ziekten/plagen en kap in het kader van bv rioolwerkzaamheden hebben eerder geleid tot minder groen in de stad dan tot meer groen. Een aantal resultaten is wel behaald: er is bijvoorbeeld een aantal groene daken gerealiseerd met behulp van de gemeentelijke subsidieregeling 'Groene daken'[12].

Meer groen in de stad kan zeker op steun van de Bredase bevolking rekenen, zelfs als dat ten koste gaat van ruimte op straat. 86% van de Bredase burgers van mening is dat de gemeente Breda meer groen zou moeten aanbrengen in de stad. Driekwart is van mening dat ook burgers zelf meer groen zouden moeten aanbrengen in de tuin. 41% is van mening dat hun woonomgeving minder groen geworden is in de afgelopen jaren (zie Evaluatie Bijlage 2). Daarnaast bestaan zorgen over de effecten van het in 2016 ingevoerde nieuwe bomenbeleid, waarbij voor minder bomen een kapvergunning vereist is. De noodzaak om meer maatregelen te nemen tegen wateroverlast, verdroging en hitte in Breda wordt wel steeds meer erkend. Breda wil de komende tijd veel meer werk maken van klimaatadaptatie. Eind 2019 verschijnt hiertoe een nieuw klimaatadaptatieplan. Zorgen bestaan er over de verdere verdichting van de stad en de ruimte voor groen en water. Vanwege de schaarse ruimte concurreert het groen met allerlei andere ruimtelijke functies in de stad.

Al vele jaren wil de gemeente Breda het buitengebied verder vergroenen, o.a. als compensatie voor grootschalige bouwprojecten. Tijdens de financiële crisis (tot 2016) kwam daar niet veel van terecht, de laatste jaren krijgt de 'stad in een groen park' meer vorm o.a. door burgerinitiatieven (bv Markdal). De gemeente Breda wil de ambitie om de eerste Europese stad in een groen park te worden in de periode tot 2030 meer vormgeven. Ook in het buitengebied strijden echter verschillende ruimtelijke functies (groen, water, agrarisch, bebouwing, wegen, zonneweiden e.d.) met elkaar.

3. Overall conclusies en 10 lessen uit 10 jaar Bredaas klimaatbeleid

De belangrijkste conclusie is dat de gemeente Breda haar ambitieuze doelstellingen in de periode 2008-2018 beperkt heeft waargemaakt. Het zal nog een forse extra investering op alle terreinen vergen om de beoogde doelen te bereiken. Het accent in het Bredase klimaatbeleid lag lange tijd vooral op voorlichting, overleggen, onderzoek, plannen maken en stimuleren. De omvang van de ingezette financiële middelen (ook van het Klimaatfonds) is beperkt gebleven. Vergeleken met andere gemeenten staat Breda op veel punten in de middenmoot, terwijl een koploperspositie het

[12] Al was het (relatief geringe) beschikbare bedrag in de subsidieregeling ieder jaar (2016-2018) al ruim voor het einde van het jaar op en werd er veel meer aangevraagd dan beschikbaar was.

doel was. Qua percentage CO_2-reductie steekt Breda iets boven veel andere gemeenten uit, al zijn er ook aardig wat gemeenten die het even goed of nog beter doen. De CO_2-reductie blijft echter achter bij de (tussen)doelen. Voor de realisatie van de lange-termijn-doelen zal 'meer van hetzelfde' niet voldoende zijn.

Een tweede belangrijke conclusie uit de evaluatie van 10 jaar klimaatbeleid is dat een heldere monitoring van doelen, inzet en concrete resultaten beperkt beschikbaar was[13]. De raad had daardoor beperkt zicht op wat bereikt werd met het klimaatbeleid en had weinig mogelijkheden voor bijsturing.

10 lessen uit 10 jaar Bredaas klimaatbeleid

De Rekenkamer constateert dat een tiental lessen getrokken kunnen worden uit 10 jaar klimaatbeleid van de gemeente Breda:

1. Mooie ambitieuze doelen en plannen zijn geen garantie voor voortvarende uitvoering.
2. Goede monitoring van alle klimaatdoelen, inzet en resultaten en een heldere informatievoorziening hierover naar de raad zijn essentieel om goed te kunnen sturen en te kunnen controleren.
3. Beleid vooral gericht op informatie en het stimuleren van eigen initiatief van inwoners en bedrijven gebaseerd op vrijwilligheid, doet de ontwikkelingen en resultaten te langzaam gaan.
4. De bekendheid van klimaatbeleid en maatregelen is achtergebleven, omdat informatie via websites en andere sociale media lang niet iedereen bereikt, maar vooral mensen die toch al geïnteresseerd zijn in de materie.
5. Gemeenten kunnen veel zelf doen, maar dat vergt wel financiële en andere investeringen en prioriteit.
6. Klimaatmaatregelen raken snel ondergesneeuwd door andere prioriteiten (financiële, economische, ruimtelijke e.d.).
7. De risico's van 'te weinig doen' worden gemakkelijk onderschat, evenals de risico's van te eenzijdige (en te korte-termijn) maatregelen, afspraken en contracten.
8. Klimaatbeleid is complexe materie, niet alleen omdat het veel verschillende terreinen omvat, maar ook omdat beslissingen op het ene terrein gevolgen kunnen hebben voor andere terreinen. Verschillende doelen kunnen concurrerend met elkaar zijn, al was het alleen al doordat de beschikbare ruimte binnen de gemeentegrenzen beperkt is, waardoor groen, water, bebouwing, wegen, zonneweiden e.d. in principe met elkaar in concurrentie zijn. Ook bv doelen als 'meer groen/bomen/bos creëren' en 'meer hout/biomassastook c.q. overgaan op houtbouw', zijn in principe concurrerend met elkaar.
9. Klimaatbeleid en -maatregelen zijn niet vanzelfsprekend en worden door een belangrijk deel van bv de automobilisten, huizenbezitters, bedrijven en bv minvermogenden als moeilijk, te duur en/of als vervelend ervaren. Actieve ondersteuning, ontzorgen, de lusten en lasten eerlijk verdelen (tegengaan energiearmoede, principe 'de vervuiler betaalt') en het zien van de voordelen (en uiteindelijke winst) zijn voor veel inwoners en bedrijven van belang om de stap te kunnen zetten.

[13] De sinds 2017 verrichte evaluaties van de Uitvoeringsprogramma's Klimaat (UPK's) zijn meer procesevaluaties met aanduidingen of projecten geheel, deels of niet zijn uitgevoerd, dan dat de evaluaties de concrete resultaten op de verschillende terreinen weergeven. De gemeente Breda geeft wel concrete cijfers omtrent de CO_2-uitstoot in Breda weer o.a. in begroting-jaarverslag. Daarin wordt de CO_2-uitstoot voor Breda weergegeven zonder de uitstoot van de snelwegen door en rond Breda. De weergegeven uitstoot ligt daardoor lager dan wat als totale uitstoot voor Breda uit de landelijke Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat naar voren komt. Dit is met de raad afgesproken, maar de Rekenkamer raadt aan om de totale CO_2-uitstoot te bezien in Breda.
Ook in eerdere rapporten (bv bij de Begroting 2019 en de Jaarrekening 2018) wees de Rekenkamer al op het grote belang van goede monitoring. Deze monitoring (met meer klimaatindicatoren) kan nog verder verbeteren ten aanzien van het klimaatbeleid, i.c. ook ten aanzien van klimaatadaptatie.

10. De ontwikkelingen gaan snel, zowel qua klimaatveranderingen, als qua technieken en technologie, als qua plannen van overheden, bedrijven e.a.. Breda zal vaart moeten maken met klimaatmaatregelen om koploper te kunnen zijn.

4. Suggesties voor voortvarende maatregelen voor Breda

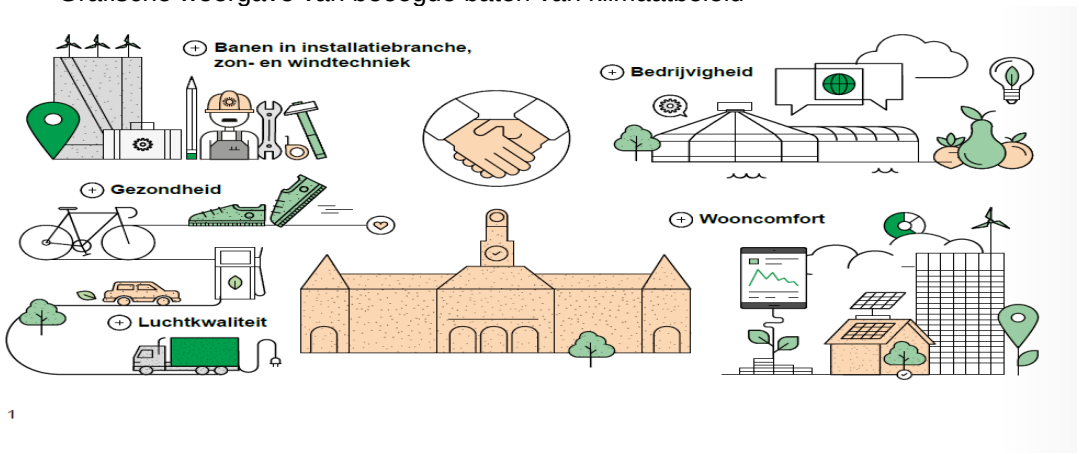
In het tweede deel van het onderzoek is de Rekenkamer op zoek gegaan naar suggesties voor voortvarende maatregelen, die Breda zou kunnen inzetten om veel klimaatwinst te bereiken. CE Delft heeft daartoe suggesties voor maatregelen gedaan, die stap voor stap en met name ook in combinatie veel klimaatwinst (kunnen) opleveren (zie Tabel 2). Maatregelen die het uiteindelijke doel van Breda dichter bij brengen: een schonere, leefbaardere, groenere en nog mooiere stad in een groen park. Het is aan de gemeenteraad om keuzes te maken wat betreft de in te zetten maatregelen.

Bij de suggesties voor voortvarende maatregelen is gefocust op maatregelen met een relatief grote klimaatimpact. Voor de meeste suggesties geldt dat deze al concreet in andere Nederlandse gemeenten worden toegepast en dus praktisch implementeerbaar zijn. Daarnaast zijn enkele maatregelen opgenomen die nog niet in Nederland (wel in het buitenland) zijn toegepast (zoals nul-emissiezone, tolheffing, verplichting zonnepanelen) of nog niet geheel juridisch zijn uitgewerkt (zoals innovatieve financiering voor verduurzaming van woningen). In het rapport staan voorbeelden van gemeenten genoemd waar de maatregelen al toegepast worden (zie Bijlage 2).

De beschreven maatregelen zijn niet bedoeld als een uitputtend pakket. Er zijn ongetwijfeld nog andere vernieuwende maatregelen te noemen, die nu al beschikbaar zijn of binnenkort beschikbaar komen. De ontwikkelingen gaan momenteel snel. Technieken waar nu nog mitsen en maren bij bestaan, worden snel verder ontwikkeld. Maatregelen die nu mogelijk nog onhaalbaar lijken, zoals scherpe ingrepen in het autoverkeer, zullen stap voor stap dichterbij komen. Bij vergaande maatregelen kan worden overwogen om deze stap voor stap in te voeren. Dit om een brede groep van inwoners en bedrijven mee te krijgen en de vergaandheid en strengheid van maatregelen langzaam te kunnen opbouwen. Omdat bepaalde (opstap)maatregelen als vervelend kunnen worden ervaren, is het advies om deze waar mogelijk te combineren met plezierige maatregelen, zodat het ‘zuur’ en het ‘zoet’ met elkaar verenigd worden. Voorbeeld is het instellen van een (of meer) autoloze zondag(en), of autoloze (doorgaande) straat of wijk voor een dag (of meer), gecombineerd met festiviteiten als een boom/groenplantdag, sportdag, buurtfeest of anderszins. Of bijvoorbeeld tijdens de Singelloop of het Jazzfestival een deel van Breda autovrij maken om meer ruimte te bieden aan de festiviteiten en bezoekers.

In dit kader is het ook van groot belang om als overheid te benadrukken, dat de overgang naar schone energie en schone mobiliteit forse investeringen (tijd, geld, energie) vraagt, maar uiteindelijk ook belangrijke winst en besparingen (baten) met zich meebrengt voor alle betrokkenen, zowel voor het klimaat, als voor de overheid, bedrijven, instellingen en inwoners (zie figuur 3). Een trekkersrol, regie en overtuigingskracht van de overheid richting bedrijven, instellingen en inwoners is in deze nodig om de gestelde doelen te halen.

Figuur 3 Grafische weergave van beoogde baten van klimaatbeleid



Bron: Raadsakkoord energietransitie, gemeente Rotterdam, april 2019

Een benadering waarin naast de investeringen en lasten, ook de baten, besparingen en winstpunten van het klimaatbeleid worden beschreven, zou ook voor Breda goed kunnen werken om iedereen mee te krijgen.

De suggesties voor voortvarende maatregelen met een grote klimaatwinst, zoals die in deel 2 van het onderzoek beschreven zijn, staan samengevat in tabel 2.

Tabel 2 – Suggesties voor maatregelen met een grote klimaatwinst

Thema	Maatregel
Duurzame overheid	Plan van aanpak voor zon op scholen
	Duurzaam aanbesteden
Duurzame energieproductie	Warmteplannen opstellen
Mobiliteit	Milieuzones, stappenplan richting zero-emissiezones voor vrachtverkeer en personenvervoer
	Realiseren Park en Ride-locaties en verbeteren en uitbreiden OV
	Differentiëren in parkeertarieven op basis van CO_2-uitstoot
	Toegangsmaatregelen en tolheffing in de stad
	Lobbyen voor verlagen maximumsnelheid op snelwegen bij Breda
Gebouwde omgeving	Innovatieve financiering verduurzaming bestaande woningen
	Doelstelling opnemen voor zonne-energie in prestatieafspraken met huursector
	Verplichten zonne-energie bij renovatie
Duurzaam ondernemen	Leges verlagen voor duurzame maatregelen
	Verplichting zonne-energie/duurzame energie nieuwe bedrijfspanden
	Stimuleren grootschalige zonne-energie/zonnecollectoren op bestaande bedrijventerreinen
Klimaatbestendige omgeving	Belastingdifferentiatie voor riool- of zuiveringsheffing
	Ontstening van de stad onder andere door normen voor aantal parkeerplaatsen aan te scherpen
	Groene hoogbouw
	Stimuleren groene daken

Bron: CE Delft, ‘Aanbevelingen klimaatbeleid Breda: suggesties voor baanbrekende maatregelen’, 2019

Toelichting suggesties voor maatregelen

1. Duurzame Overheid

De gemeente Breda kan als overheid veel maatregelen nemen en via plannen en afspraken stimuleren en inzetten. Zo kan de gemeente bij allerlei partners en maatschappelijke instellingen

collectieve zonne-energiesystemen bevorderen en afspraken in deze maken. Voorbeeld in deze is het landelijke plan voor zonnepanelen op scholen, dat ook in Breda verder uitgerold kan worden. Dat sluit heel goed aan bij het plan omtrent Breda als solar-city.
Een andere suggestie is om de inkoop en aanbestedingen van de gemeente Breda veel meer te gaan koppelen aan een energiebesparingsplicht en/of aan voorwaarden om (zoveel mogelijk) gebruik te maken van schone energie, apparaten, machines en vervoer. De gemeente zou standaard de CO_2-prestatieladder kunnen gaan hanteren bij (de inhuur van) bedrijven en partners.

2. Duurzame energieproductie

Naast meer windenergie en zonne-energie is het verder verduurzamen van energie en warmtebronnen een grote uitdaging. Een belangrijk (juridisch) instrument om als gemeente te kunnen sturen op schone collectieve alternatieven voor energie en verwarming van woningen en gebouwen, is een warmteplan. Via een warmteplan kunnen voorwaarden en regels voor bv een (regionale) warmtenet worden vastgelegd. Warmtenetten kunnen steden/regio's vergaand verduurzamen, mits er schone brandstof c.q. bronnen worden gebruikt en er een garantie is dat de warmtebron blijft bestaan. Enkele gemeenten zijn al bezig met warmteplannen en warmtenetten. Uit de ervaringen met grootschalige warmtenetten blijkt dat hier grote risico's aan kleven (zie bv rapporten van de Rekenkamer Amsterdam, 2018 en de Rekenkamer Rotterdam, 2019). Belangrijke risico's in de juridische afspraken zijn o.a. 1. het bronrisico en het zogeheten vollooprisico[14]. Beide risico's dienen van het begin af aan zoveel mogelijk vermeden te worden (o.a. door tijdelijke contracten af te sluiten en/of ruimte te laten voor stoppen of wijzigingen).
De gemeente Breda is momenteel bezig met een warmtevisie en een regionale energiestrategie. Een aantal Bredase wijken zijn al aangesloten op het warmtenet in (de regio) Breda, dat wordt gevoed door de Amercentrale. De Amercentrale wordt nu nog (groten)deels op kolen gestookt, naast in toenemende mate op biomassa (doel is 80% biomassa in 2020). Er bestaat echter toenemende bezorgdheid over en weerstand tegen biomassastook [15]. Mogelijk gaat grootschalige biomassastook eindig zijn. Het is daarom nodig om andere alternatieve warmtebronnen te gaan zoeken/gebruiken. Voorbeelden zijn waterstof, geothermie, zonne-energie in combinatie met zonneboilers/zonnecv's, combinaties van windenergie en zonne-energie (bv via een Powernest) e.a.. Momenteel is de gemeente Breda al bezig met alternatieven en het ontwikkelen van een regionale energiestrategie (RES). Begin 2020 volgt een eerste contourennota in deze, in 2021 is besluitvorming omtrent de RES gepland. In 2022 wordt een eerste uitvoeringsplan verwacht.

3. Mobiliteit

Door maatregelen op het gebied van de mobiliteit te nemen, kan Breda potentieel veel klimaatwinst behalen. Al in de Structuurvisie 2030 (gemeente Breda, 2013) was afgesproken om het openbaar vervoer sterk te gaan verbeteren en veel meer in te zetten op alternatief vervoer in de stad, zoals de fiets. Dit om het autogebruik in de stad te beperken door het bieden van goede alternatieven en de strategie van de verleiding. Dergelijke maatregelen zijn nog steeds actueel. Naast de strategie van de verleiding worden in deel 2 van dit rapport verschillende suggesties gedaan om sneller de vervuiling door het verkeer te reduceren. Deze sluiten goed aan bij de bouwstenen voor een nieuwe Mobiliteitsvisie (2019) van de gemeente Breda en bij maatregelen

[14] Met het bronrisico wordt het risico bedoeld dat de duurzame energie onvoldoende aangeleverd kan worden aan de afnemers (waardoor het warmtenet kan stokken) of dat contracten met leveranciers worden gesloten voor energie, die op termijn niet meer als duurzaam worden gezien en daarom gestopt moeten worden. Dat laatste geldt o.a. voor contracten met kolen- en biomassacentrales.
Onder vollooprisico wordt het risico verstaan dat de vraag naar warmte en het daadwerkelijke gebruik achterblijft op wat juridisch is vastgelegd in het contract met de leverancier. Met andere woorden: als minder afgenomen wordt dan afgesproken, kan de leverancier een financiële claim gaan neerleggen bij de afnemer(s).

[15] Redenen zijn o.a. omdat er een toenemende weerstand is tegen biomassa en grootschalige kap in Nederland, omdat in Nederland niet genoeg biomassa beschikbaar is voor grootschalige biomassastook, er vervolgens steeds meer hout en pellets uit het (verre) buitenland geïmporteerd wordt (vervuilend transport, bomenkap in het buitenland), en omdat biomassastook ultimo niet schoon is.

die al in veel andere (Nederlandse en buitenlandse) steden zijn of worden genomen. Suggesties voor (een combinatie van) maatregelen zijn: park&ride locaties (transferia aan de rand van de stad) creëren gecombineerd met goede aansluiting op frequent, snel en goedkoop openbaar vervoer, de binnenstad autoluw maken (en meer OV laten rijden), milieuzones instellen en bv parkeertarieven gaan differentiëren naar CO_2-uitstoot.

Wat betreft milieuzones worden de mogelijkheden in Nederland snel uitgebreid. In het Nederlandse Klimaatakkoord (2018) is afgesproken dat 40 Nederlandse gemeenten in 2025 een Zero Emissie (ZE)-zone moeten hebben (ook Breda wil hieraan meedoen). De bedoeling van het Rijk is om milieuzones stap voor stap verder te introduceren en strenger te maken. Binnenkort wordt landelijk een uniform systeem van milieuzones[16] voor diesels geïntroduceerd en in wetgeving vastgelegd. In 2025 krijgen gemeenten mogelijkheden om zones aan te wijzen waar alleen nul-emissie-vrachtwagens en (bestel)busjes toegang hebben. Daarnaast zullen ook steeds strengere eisen aan benzineauto's worden gesteld. Volgens deskundigen is het een kwestie van tijd tot er ook nul-emissiezones voor personenauto's worden ingesteld. Naar verwachting gaat de rijksoverheid in de loop van de jaren ook dwingender eisen stellen aan gemeenten, die niet zelf strenge milieuzones instellen (Binnenlands Bestuur, 13 sept. 2019). Het instellen van milieuzones, die om de paar jaar steeds strenger worden, blijkt in het buitenland goed te werken om de uitstoot van het verkeer tegen te gaan.

Een ander systeem dat in meerdere buitenlandse steden ingesteld is, is een systeem van tolheffing voor het inrijden van de (binnen)stad, waarbij het bedrag varieert naar de mate van vervuiling van voertuigen. In Nederland wordt nog geen systeem van tolheffing toegepast in steden (wel bij een tunnel). Er zijn schattingen dat een dergelijke maatregel het autoverkeer in de stad met 12%-45% kan reduceren, afhankelijk van de precieze invulling (CE Delft, 2018). Cruciaal bij het invoeren van tolheffing is het opzetten van een deugdelijk terugsluissysteem van de ontvangen gelden. Idealiter worden deze ingezet op het gebied van duurzame mobiliteit (schoon OV, fiets- en voetpaden e.d.), waarmee draagvlak wordt gecreëerd.

Veel CO_2-uitstoot komt in Breda van de auto(snel)wegen die door en om Breda heen lopen. Een suggestie is om, overeenkomstig het huidig idee van het kabinet, de snelheid op de auto(snel)wegen door/langs Breda te gaan beperken tot bijvoorbeeld 100 km per uur. Naast CO_2- en stikstofreductie vergroot dit naar verwachting ook de verkeersveiligheid en de doorstroming (en vermindert geluidsoverlast). De gemeente Breda zou bij het Rijk kunnen lobbyen voor permanente verlaging van de snelheid.

4. Gebouwde Omgeving

Het verduurzamen van alle gebouwen in de stad is één van de grootste uitdagingen voor de komende jaren. De gemeente kan daar een actieve stimulerende, organiserende en regievoerende rol in spelen, bijvoorbeeld door middel van het sluiten van akkoorden met organisaties, bedrijven, inwonersverenigingen e.d.. Verschillende suggesties worden in het rapport gedaan, bijvoorbeeld om innovatieve financiering in te stellen voor de verduurzaming van bestaande gebouwen, om concrete doelen af te spreken met o.a. corporaties omtrent verduurzaming en schone energie, en om het aanbrengen van zonnepanelen verplicht te gaan stellen bij nieuwbouw en renovatie van gebouwen. De verduurzaming van de gebouwde omgeving vergt veel inspanningen en investeringen van huiseigenaren/dienstverleningsbedrijven, waarbij de financiering een uitdaging is. Ontzorgen, het tegengaan van energiearmoede en een eerlijke verdeling van lusten en lasten zijn in deze belangrijk, als ook om de uiteindelijke besparingen en voordelen van maatregelen te laten zien. Daarnaast is het ook belangrijk om te berekenen wat de benodigde investeringen (en lasten) zullen zijn, als de verduurzamingsontwikkelingen te langzaam gaan en doelen niet gehaald worden.

[16] Gemeenten kunnen kiezen uit een 'gele milieuzone' voor diesels niet ouder dan 20 jaar of een 'groene milieuzone' voor diesels niet ouder dan 15 jaar. In 2022 komt de mogelijkheid voor een paarse zone, waarin alleen nog diesels vanaf Euro 6 worden toegestaan. Voorloper-gemeenten, zoals Amsterdam, kiezen nu voor een 'groene' milieuzone. Amsterdam had al een milieuzone voor dieselbusjes, brom- en snorfietsen en voegt daar nu dieselauto's aan toe. Ook wil Amsterdam de hoeveelheid (bestel)busjes in de stad gaan beperken.

5. Duurzaam ondernemen

Het zo duurzaam mogelijk maken van de economie en als overheid hiertoe afspraken maken met organisaties, bedrijven en partners, is een belangrijk speerpunt voor Breda. Daarbij gaat het naast schoner vervoer en schone energie, ook om een duurzame economie en werkgelegenheid voor Breda binnen een duurzame economie. Dat past heel goed in de nieuwe Economische visie van Breda (2019) en de ambitie om als Breda een internationale hotspot voor nieuwe technologische en creatieve ontwikkelingen te worden. Door schone energie, duurzame, circulaire productie en creatieve ideeën hierin tot speerpunt te maken, zou Breda veel kunnen bereiken in het aantrekken van nieuwe bedrijven en bedrijvigheid/werkgelegenheid. Dit vergt concrete afspraken tussen overheid en bedrijven over inspanningen en investeringen in deze. Eén van de maatregelen die de gemeente Breda in deze kan nemen, is het verlagen van leges voor duurzame bedrijven en duurzame maatregelen. Een andere maatregel zou kunnen zijn om als gemeente Breda zonne-energie (zonnepanelen, zonnecollectoren) op bedrijfsdaken als voorwaarde te stellen bij de uitgifte van nieuwe bedrijventerreinen. Daarnaast kan de gemeente Breda via het actief bevorderen van collectieve zonne-energiesystemen op bestaande bedrijfsdaken/bedrijventerreinen en het aangaan van gezamenlijke contracten met bedrijven in deze, veel duurzame energie en warmte gaan opwekken. Het gebruiken van alle daken die voor zonnepanelen/collectoren geschikt (te maken) zijn, kan voorkomen dat veel schaarse buitenruimte gebruikt moet worden voor zonneweiden.

6. Klimaatadaptatie

Op het gebied van klimaatadaptatie kan de gemeente Breda nog veel doen (o.a. door meer vergroening, meer stromend water c.q. maatregelen op gebied waterbeheer in de stad). Groen neemt immers CO_2 op, zorgt voor schaduw, zorgt voor een mooiere leefbaardere stad en laat de waarde van vastgoed stijgen. Suggesties voor klimaatadaptatiemaatregelen richten zich o.a. op het ontkoppelen van hemelwaterafvoer van het riool (om het riool te ontlasten en meer water de grond in te laten zakken) en de rioolbelasting te gaan differentiëren naar wel of niet dakafvoer van hemelwater naar het riool. Daarnaast is een suggestie om het aantal parkeerplaatsen in de stad te gaan beperken (ten gunste van meer ruimte voor groen), natuurinclusief te bouwen (bv groene hoogbouw) en het aanbrengen van groene daken (nog) sterker te gaan stimuleren of zelfs te gaan verplichten. Meer meetbare doelen qua groen is wenselijk om de voortgang te kunnen volgen en beter te kunnen sturen op de ambitie ‘Breda als groenere stad in een groen park’.

5. Aanbevelingen

Tot slot doet de Rekenkamer een aantal aanbevelingen aan de raad en in het verlengde aan het college van de gemeente Breda. Het is aan de raad om de politieke keuzes te maken en besluiten te nemen ten aanzien van een voortvarend klimaatbeleid.

Aanbeveling 1:	Erken en onderken de conclusies dat de eerste 10 jaar van het Bredase klimaatbeleid te weinig resultaten hebben opgeleverd en dat voor het halen van de beoogde klimaatdoelen forse extra inspanningen en investeringen nodig zijn.
Aanbeveling 2:	Neem de 10 geformuleerde lessen uit 10 jaar Bredaas klimaatbeleid over en neem de consequenties hiervan mee in het formuleren van uitgangspunten voor effectief klimaatbeleid in de komende jaren.
Aanbeveling 3:	Organiseer in het eerste kwartaal van 2020 een werkconferentie met de stad over voortvarende maatregelen in het klimaatbeleid en ‘stad in een groen park’. Maak daar afspraken met organisaties, bedrijven, verenigingen, inwoners over de concrete uitvoering van voortvarende maatregelen. Zorg hierbij voor samenhang in de maatregelen (let op concurrerende maatregelen) en benadruk de beoogde winstpunten.

Aanbeveling 4:	Breng alle mogelijke risico's die kunnen optreden in kaart en neem alle mogelijke risico's mee in de afspraken richting schone energie, schone mobiliteit, groene stad in een groen park. Zorg dat de belangrijkste risico's zoveel mogelijk voorkomen worden door hierop te anticiperen in de plannen, afspraken en contracten.
Aanbeveling 5:	Neem schone energie, duurzame, circulaire productie en creatieve ideeën hieromtrent tot centraal speerpunt van de nieuwe Economische Visie van Breda. Hiermee kan Breda zich met name op deze terreinen ontwikkelen tot een internationale hotspot voor technologische en creatieve ontwikkeling en veel nieuwe bedrijven, bedrijvigheid en banen op dit vlak aantrekken.
Aanbeveling 6:	Maak nadere afspraken met betrekking tot een heldere monitoring en het in kaart brengen van de concrete (jaarlijkse) resultaten (en eventueel achterblijvende onderdelen) ten aanzien van het klimaatbeleid op alle 6 gebieden, zodat de raad goed kan sturen en controleren.

Bijlage 1

Op weg naar een CO_2-neutraal en klimaatbestendig Breda

Evaluatie van het Bredase klimaatbeleid 2008-2018

In opdracht van de Rekenkamer Breda

Frans Oosterhuis, Instituut voor Milieuvraagstukken, Vrije Universiteit Amsterdam

Met bijdragen van Marisa Korteland en Geert Warringa, CE Delft en Juliët Wiggers, Rekenkamer Breda

Nov. 2019

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 2
Voorwoord 4
Samenvatting 5
1. Inleiding 12
2. Het Bredase klimaatbeleid 16
2.1 Doelen en ambities 16
2.2 Programma's, plannen en projecten 17
2.3 Rollen van de gemeente; instrumenten en middelen 17
3. Duurzame overheid 20
3.1 Inleiding 20
3.2 Gemeentelijk vastgoed 21
3.3 Inkoop en eigen energiegebruik 25
3.4 Mobiliteit en gemeentelijk wagenpark 26
3.5 CO_2-reductie bedrijfsvoering en medewerkers 27
3.6 Energiegebruik in de openbare ruimte 27
3.8 Conclusies 28
4. Duurzame energieproductie 30
4.1 Inleiding 30
4.2 Biomassa 31
4.3 Windenergie 33
4.4 Zonne-energie 34
4.5 Geothermie en WKO 36
4.6 Conclusies 37
5. Mobiliteit 40
5.1 Inleiding 41
5.2 Ruimtelijke ordening en infrastructuur 42
5.3 Innovatie in voertuig en techniek 44
5.4 Gedragsbeïnvloeding 45
5.5 Conclusies 47
6. Gebouwde omgeving 49
6.1 Inleiding 49
6.2 Nieuwbouw 50
6.3 Bestaande bouw 51

6.4 Conclusies 54
7. Duurzaam ondernemen 56
7.1 Inleiding 56
7.2 Duurzame bedrijven en sectoren 57
7.3 Duurzame bedrijfsterreinen 59
7.4 Conclusies 61
8. Klimaatbestendige leefomgeving / klimaatadaptatie 62
8.1 Inleiding 62
8.2 Doelen en ambities 63
8.3 Acties en maatregelen 65
8.4 Middelen 69
8.5 Rol gemeente 70
8.6 Resultaten 70
8.7 Beoordeling en conclusies 73
9. Op weg naar CO_2-neutraal in 2044 en klimaatbestendig in 2050 74
10. Breda in vergelijking met andere gemeenten 78
10.1 Inleiding 78
10.2 Vergelijking ambitieniveaus 78
10.3 Duurzame overheid (DO) 80
10.4 Duurzame energieproductie (DE) 80
10.5 Mobiliteit (MO) 81
10.6 Gebouwde omgeving (GO) 83
10.7 Duurzaam ondernemen (DON) 84
10.8 Klimaatbestendige leefomgeving/adaptatie (KL) 85
10.9 Conclusie 87
11. Slotbeschouwing en vooruitblik 88
11.1 Doelstellingen en resultaten 88
11.2 Mogelijke oorzaken van achterblijvende en tegenvallende resultaten 88
11.3 Wat weet en verwacht de Bredanaar van het gemeentelijk klimaatbeleid? 90
11.4 Afsluitende opmerkingen 91
Referenties 92
Lijst van begrippen en afkortingen 94
Bijlage 1: Projectenoverzicht Uitvoeringsprogramma's Klimaat 95
Bijlage 2: Uitkomsten Omnibusenquête 2018 en Digipanel 2019 101

Voorwoord

Dit eerste deel van het onderzoek gaat over het klimaatbeleid dat sinds 2008 door de gemeente Breda is gevoerd. Dit deel biedt een overzicht van de stand van zaken van de nu beschikbare informatie over het klimaatbeleid van de gemeente Breda. Het is geschreven in opdracht en met medewerking van de Rekenkamer Breda. Het tweede deel van het onderzoek richt zich op baanbrekende nieuwe maatregelen, die de gemeente Breda kan gaan inzetten en is in het verlengde van deze evaluatie verricht. De rapportage over deze voorbeelden vindt u na deze evaluatie.

De auteurs willen graag alle medewerkers van de gemeente Breda, die informatie hebben geleverd en concepten van commentaar hebben voorzien, daarvoor hartelijk danken. De verantwoordelijkheid voor de uiteindelijke inhoud van dit rapport berust uiteraard bij de auteurs zelf.

Samenvatting

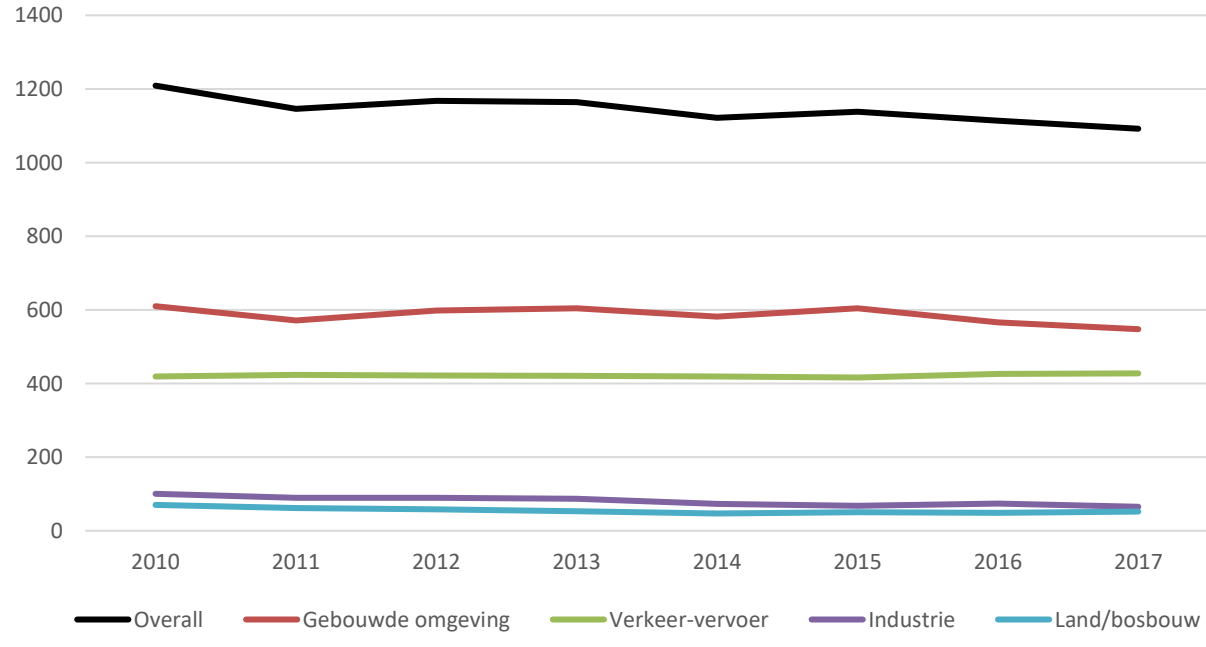
Klimaatverandering staat al meer dan tien jaar hoog op de agenda van de gemeente Breda. Gemeenten kunnen belangrijke bijdragen leveren aan zowel mitigatie (emissiereductie), als adaptatie (aanpassing aan klimaatverandering). Breda heeft zich ten doel gesteld om in 2044 CO_2-neutraal en in 2050 klimaatbestendig te zijn (adaptatie). Het beleid gericht op deze doelstellingen is sindsdien onder meer in vierjarige Uitvoeringsprogramma's Klimaat (UPK's) uitgewerkt.

Klimaatverandering leeft niet alleen bij de beleidsmakers, maar ook onder de Bredase burgers: ca. 80% van de inwoners zegt zich enige tot veel zorgen te maken over de klimaatveranderingen, zo komt uit het Digipanel (2019). Ca. 70% van de inwoners is van mening dat het nemen van maatregelen in het kader van klimaatbeleid een belangrijke tot zeer belangrijke taak van de gemeente Breda is.

CO_2-uitstoot

De meeste CO_2-uitstoot in Breda is afkomstig van de sectoren gebouwde omgeving (woningen en dienstverleningsgebouwen) en verkeer en vervoer (zie Figuur S1). De CO_2-uitstoot daalt vooral de laatste jaren licht in Breda, met name de uitstoot van de gebouwde omgeving. Bij verkeer en vervoer is echter geen daling te zien, eerder een lichte stijging. De totale CO_2-uitstoot in Breda is in de periode 2010-2017 met 117 kton (=9%) gedaald (inclusief snelwegen. zie figuur S1). Dat is ongeveer evenveel daling als in Apeldoorn (110 kton daling=9%), meer dan in Eindhoven (92 kton gedaald), Tilburg (54 kton gedaald) en Den Bosch (31 kton gedaald), maar b.v. beduidend minder dan in Nijmegen (209 kton =20% gedaald in 2010-2017).

Figuur S1 CO_2-uitstoot in Breda overall en per hoofdsector in 2010-2017 (met snelwegen erbij), in kiloton



Bron: Klimaatmonitor (Rijkwaterstaat, 2019).

Doel van het onderzoek

In dit eerste deel van het rapport kijken we naar de resultaten van het Bredase klimaatbeleid in de afgelopen 10 jaar (2008 t/m 2018). We hebben daartoe onderzocht wat er met de diverse maatregelen, plannen en projecten is bereikt in het licht van de doelstellingen. De prestaties van

Breda worden ook vergeleken met die van enkele andere gemeenten. Verder besteden we aandacht aan de financiële en andere middelen die zijn ingezet ten behoeve van het klimaatbeleid en aan de diverse rollen die de gemeente in het klimaatbeleid speelt (kaders stellen en handhaven; zelf uitvoeren en opdrachten geven; faciliteren; informeren, bewust maken en stimuleren; onderzoek doen en plannen maken; afspraken maken, samenwerken en organiseren/regisseren).
Bij het onderzoek hebben we gebruik gemaakt van beleidsdocumenten en evaluaties van de gemeente Breda zelf, andere openbare rapporten, databanken en websites. Tevens is gesproken met ambtenaren en is gebruik gemaakt van gegevens uit de Omnibusenquête 2018 en uit de 'Digipanel' enquête van april 2019.

De belangrijkste bevindingen worden hierna vermeld aan de hand van de zes thema's die in de UPK's zijn onderscheiden.

1. Duurzame overheid

In 2008 stelde Breda zich ten doel om in 2020 als gemeentelijke organisatie CO_2-neutraal te zijn. Wat betreft de inkoop van energie (groene stroom en aardgas met CO_2-compensatie) voor de eigen gemeentelijke organisatie is de doelstelling van CO_2-neutraliteit inmiddels gerealiseerd.

De verduurzaming van het bestaande gemeentelijk vastgoed was in eerste instantie op de lange baan geschoven, waarbij wel gestreefd werd naar het realiseren van CO_2-neutraliteit voor een deel van het gebouwenbestand. Met name de laatste 2 jaar is een toename van het aantal zonnepanelen en het aantal maatregelen op het gebied van verduurzaming te zien. Daarnaast wordt voor een deel van de gemeentelijke gebouwen geanticipeerd op mogelijke vervanging van bestaande gebouwen door (CO_2-neutrale) nieuwe gebouwen in de periode tot 2044.

De gemeente kiest vaak voor een gefaseerde aanpak als het gaat om de vervanging van bijvoorbeeld straatverlichting en gemeentelijke voertuigen door energiezuinige en emissiearme alternatieven. Dat kan verstandig zijn vanuit een oogpunt van het voorkomen van kapitaalvernietiging. Maar het kan er ook toe leiden dat klimaatdoelstellingen later worden gerealiseerd dan beoogd. Het grootste deel van de gemeentelijke voertuigen rijdt momenteel nog niet op schone energie.

De gemeente heeft een belangrijke voorbeeldfunctie voor de stad. De laatste jaren wordt zichtbaar een positief voorbeeld gegeven. In 2019 zijn inmiddels 45 gemeentelijke gebouwen (van de 75 gemeentelijke gebouwen[1] die in de kernportefeuille van de gemeente zitten) aangepakt of zijn in uitvoering richting verduurzaming.

2. Duurzame energieproductie

De groei van hernieuwbare energie op het totaal van het energiegebruik is in Breda moeizaam op gang gekomen. Het doel van 15% duurzame energie in 2015 is niet gerealiseerd[2]. In 2017 bedroeg

[1] De gemeente bezit veel meer vastgoed, maar dat is strategisch bezit en/of gebouwen en voorzieningen, zoals sportkantines, openbare toiletten e.d., die moeilijk te verduurzamen zijn en/of geen kerntaak van de gemeente vormen.

[2] Overigens is dit percentage in eerste instantie berekend over het aandeel van het primaire gebruik (wat gaat de energiecentrale in). In 2010 is de berekeningswijze landelijk gewijzigd: dit wordt sindsdien berekend aan de hand van het aandeel duurzame energie van het bruto eindgebruik (wat uit het stopcontact komt). Het doel 20% duurzame energie in 2020 is ongewijzigd, evenals het doel om in 2044 CO_2-neutraal te zijn als gemeente.

het percentage volgens de Klimaatmonitor 4,2%. Het lijkt daarmee ook zeer onwaarschijnlijk dat de doelstelling voor 2020 (20% hernieuwbare energie) gehaald gaat worden, hoewel de capaciteit voor duurzame energieproductie in Breda wel geleidelijk toeneemt.

Successen zijn vooral te vinden bij zon en wind. Marktpartijen nemen hierbij het voortouw, maar ook burgerinitiatieven en -participatie én de faciliterende en stimulerende rol van de gemeente zijn zeker niet onbelangrijk. Biomassa speelt niet de rol die in 2008 werd beoogd (de destijds geplande biomassacentrale in Teteringen is er niet gekomen), maar kan toch nog van belang worden als de (nu vooral op kolen gestookte) Amercentrale veel meer op biomassa overschakelt en het Bredase warmtenet hiermee gevoed wordt. In tegenstelling tot zon en wind is biomassa in de loop der jaren echter in een minder gunstig daglicht komen te staan. Dit mede door bezorgdheid over de duurzaamheid van (een groot deel van de) biomassa en twijfels over het netto effect op CO_2-reductie (o.a. omdat de biomassa geïmporteerd wordt vanuit Canada, de Baltische Staten of Amerika, maar ook omdat biomassa eveneens CO_2 uitstoot en dus niet schoon is).

3. Mobiliteit

De CO_2-emissies van de sector 'verkeer en vervoer' in Breda zijn over de afgelopen jaren vrijwel stabiel of zelfs iets toegenomen. Het (snel)wegverkeer (A16, A58, A27, N263 en N285) neemt het leeuwendeel (63%) van de emissies voor zijn rekening in Breda.

De maatregelen en projecten op het thema mobiliteit zijn nauw verweven met het algehele verkeersbeleid van de gemeente Breda. De verschillende onderdelen zijn dan ook moeilijk op hun individuele bijdrage aan het bereiken van de Bredase klimaatdoelstellingen te beoordelen. In de evaluaties van het Bredase klimaatbeleid wordt ook betrekkelijk weinig aandacht besteed aan de effectiviteit van de mobiliteitsprojecten. Hier en daar wordt melding gemaakt van de uitvoering van pilots en haalbaarheidsonderzoeken. Ook vallen er wat kleine meer concrete successen te melden, zoals het 'Buurauto'-concept en de geplande aanleg van een snelfietsroute tussen Breda en Tilburg.

Het streven naar afleveringspunten voor alternatieve brandstoffen (met name waterstof) in Breda heeft vooralsnog geen succes gehad. Op het punt van elektrisch vervoer en aantal elektrische laadpalen scoort Breda wel relatief goed (ca. 3% van de inwoners heeft een elektrische auto). Het aantal elektrische auto's in de stad stijgt langzaam, evenals het aantal elektrische laadpalen.

Er lijkt een duidelijk spanningsveld te bestaan tussen enerzijds de wens van Breda om een belangrijk vervoers- en transportknooppunt te zijn en te blijven, met een goede bereikbaarheid (ook per auto) van alle delen van de stad, en anderzijds het doel om de CO_2-uitstoot van verkeer en vervoer te reduceren. Voor maatregelen die leiden tot een drastische beperking van het autoverkeer was in de onderzoeksperiode geen politiek draagvlak. Wel neemt de bereidheid van de Bredanaars om de ruimte voor de auto in te perken ten behoeve van de leefbaarheid toe (zie bijlage 2). Daarmee is de haalbaarheid van de CO_2-doelstellingen qua mobiliteit vooralsnog vooral afhankelijk (geweest) van de toename van emissiearme en -vrije voertuigen. Eind 2019 is een nieuwe mobiliteitsvisie opgesteld.

4. Gebouwde omgeving

De CO_2-emissies van de sector 'gebouwde omgeving' in Breda over de afgelopen jaren vertonen een licht dalende trend. De daling in de CO_2 is in de periode 2013-2017 ongeveer even groot bij

woningen, als bij dienstverleningsgebouwen. Ongeveer 50% van de totale Co_2-uitstoot van de gebouwde omgeving komt van woningen en ongeveer 50% van de commerciële en publieke dienstverlening.

Wat betreft de energieprestatie van (geplande) nieuwbouw was Breda 10 jaar geleden zeer ambitieus en heeft ook landelijk een voortrekkers- en voorbeeldfunctie gehad op bepaalde terreinen, zoals warmteonttrekking uit de bodem (Nieuw Wolfslaar). Doordat de landelijke energie-eisen voor nieuwbouw steeds verder zijn aangescherpt en binnenkort CO_2-neutrale of 'nul-op-de-meter'-woningen de norm worden, lijkt deze koplopersrol enigszins verdwenen te zijn. In de crisisjaren werd overigens weinig nieuwbouw gerealiseerd.

Ondanks vele initiatieven, ook van bewoners (zoals de Stichting BRES of initiatief De ZonneWijde[3]) lijkt het energiezuiniger maken van de bestaande woningen en andere gebouwen moeizaam te verlopen. Financiering is nogal eens het knelpunt, zo blijkt ook uit bv het Digipanel (enquête onder burgers). Bijna 30% van de Bredase inwoners heeft geen geld voor klimaatmaatregelen, zo komt uit het Digipanel 2019 naar voren. Een derde van de Bredase inwoners zegt wel belangstelling voor zonnepanelen te hebben, aldus het Digipanel. Dat percentage is spectaculair toegenomen. Ca. 10% van de huizenbezitters zegt inmiddels zonnepanelen te hebben. 30% heeft echter een huurwoning en afspraken van de gemeente met corporaties komen moeizaam tot stand, waarschijnlijk omdat de benodigde investeringen moeilijk te realiseren zijn gezien de maximale investeringsruimte. De doelstelling van 600 'nul-op-de-meter' corporatiewoningen in Breda in 2020 is waarschijnlijk niet haalbaar.

Het CO_2-neutraal maken van de gebouwde omgeving is een grote uitdaging, waar Breda overigens niet alleen voor (en in) staat. Met name in de bestaande bouw bleken de ambities nogal eens naar beneden te moeten worden bijgesteld. In de komende jaren zal moeten blijken of de transitie naar schone en duurzame energie in de beoogde stroomversnelling kan worden gebracht.

5. Duurzaam ondernemen

In het bedrijfsgerichte klimaatbeleid van de gemeente Breda is er vooral veel aandacht geweest voor overleg, voorlichting en stimulering. Ook heeft de gemeente een belangrijke rol gespeeld bij het faciliteren en 'ontzorgen', bijvoorbeeld bij de realisatie van duurzame energieprojecten. Handhaving van de wettelijke energiebesparingsnormen had relatief weinig prioriteit, maar dit lijkt nu te gaan veranderen: bedrijven worden wettelijk verplicht zelf te rapporteren over energiebesparingsmaatregelen en de gemeente Breda heeft afspraken gemaakt met de OMWB betreffende handhaving en toezicht.

Afgezien van enkele concrete successen heeft het bedrijfsgerichte klimaatbeleid van Breda geen duidelijke resultaten opgeleverd. Wel is er sprake van een algemene trend dat bedrijven zich steeds meer op duurzaamheid gaan richten. Daarbij speelt energiebesparing een belangrijke rol. Bedrijven realiseren zich dat het 'menens' is met de energietransitie en zien kansen voor investeringen in energie-efficiëntie en duurzame energie. Vaak is dat niet hun 'core business' en dat betekent dat ondersteuning en 'ontzorging' door de gemeente (en andere partijen) van belang kunnen zijn.

[3] De ZonneWIJde is een burgerinitiatief en is dus van, voor en door burgers. Op een terrein van 1,6 hectare gelegen op industrieterrein Steenakker in Breda, leveren 6.904 zonnepanelen sinds 2017 stroom aan 450 Bredase huishoudens.

6. Klimaatbestendige leefomgeving

Klimaatadaptatie is geleidelijk aan een prominentere plaats gaan innemen in het Bredase klimaatbeleid. De laatste jaren wordt hier meer concreet invulling aan gegeven. Met de Impuls Ruimtelijke Adaptatie (2016) en het Stedelijk Waterplan 2019-2023 heeft deze prioriteit ook een financiële invulling gekregen, hoewel deze voornamelijk op het aspect water (waterberging, riolering e.d.) betrekking heeft. In eerste instantie heeft de gemeente Breda vooral ingezet op waterbeheer, waterbergingen en verbetering van de riolering. In 2019 blijken de inwoners van Breda niet bijzonder veel last van wateroverlast te hebben (4% vaak of regelmatig). Breda heeft de laatste jaren vooral last van hitte- en droogteperioden. Bij warm weer staat Breda vaak in de top 3 van heetste gemeenten in Nederland. Het percentage inwoners dat last heeft van hittestress is significant toegenomen. In 2016 zegt 19% last te hebben gehad van hittestress, eind 2018 zegt 29% vaak of regelmatig last te hebben gehad van hittestress. In 2018 heeft 6% van de respondenten gezondheidsproblemen door hitte ondervonden, aldus de Omnibusenquête. Overigens is duidelijk dat klimaatadaptatie sterk verweven is met beleidsterreinen als ruimtelijke ordening, water- en groenbeheer. Een volledige evaluatie van het beleid op deze terreinen valt buiten het bestek van dit onderzoek. Wel is duidelijk dat, afgezien van het stimuleren van groene daken en gevels, Breda tot voor kort (nog) relatief weinig werk heeft gemaakt van klimaatadaptatie door vergroening in de stad. Meer groen in de stad kan wel op steun van de Bredase bevolking rekenen, zelfs als dat ten koste gaat van (versteende) ruimte op straat. Uit het Digipanel blijkt dat 86% van de Bredase burgers van mening is dat de gemeente Breda meer groen zou moeten aanbrengen in de stad. Driekwart is van mening dat ook burgers zelf meer groen zouden moeten aanbrengen in de tuin. 41% is van mening dat hun woonomgeving minder groen geworden is in de afgelopen jaren. Er bestaan onder meer zorgen over de effecten van het in 2016 ingevoerde nieuwe bomenbeleid, waarbij voor minder bomen een kapvergunning vereist is. Ook bestaan er zorgen over de verdere verdichting van de stad in het kader van de compacte stad. Door ruimtegebrek dreigt de stad verder te verstenen en verliest het groen vaak de strijd in de concurrentie met andere functies.

Inmiddels wil de gemeente Breda veel meer werk gaan maken van het klimaatadaptatiebeleid. De kern van dit beleid is om waar mogelijk te ontstenen en meer groen en meer water in de stad te creëren. Daarnaast streeft Breda naar nog meer natuur rond de stad: Breda wil ‘de eerste Europese stad in een groen park’ worden.

Vergelijking met andere gemeenten

In vergelijking met zeven andere (middel)grote gemeenten (Leiden, Eindhoven, Leeuwarden, Alkmaar, Ede, Apeldoorn en Haarlemmermeer) zijn de klimaatambitieniveaus in Breda relatief hoog.

De resultaten wisselen per thema. Het aandeel hernieuwbare energie in Breda is gemiddeld ten opzichte van veel andere gemeenten, maar bescheiden vergeleken met het gemiddelde van de 40 grootste gemeenten. Het aantal elektrische laadpalen in Breda is relatief wat hoger dan in de vergelijkingsgemeenten. Op het gebied van duurzame inkoop van het groepsvervoer scoort Breda in de middenmoot, terwijl ze met de inkoop van groene stroom voor de eigen gemeentelijke organisatie als goed wordt beoordeeld. Op het gebied van fietsvoorzieningen scoort Breda relatief minder in vergelijking met andere gemeenten.

De trends in energiebesparing in de gebouwde omgeving en de industrie zijn in Breda zeer vergelijkbaar met de andere gemeenten. Dit geldt ook voor de hoeveelheid waterpartijen in de

bebouwde kom. Wat betreft groen staat Breda op de 7de plaats van de 10 grootste steden, maar op de 298ste plaats van alle gemeenten in Nederland in 2017.

Op veel thema's scoort Breda in de middenmoot. Qua percentage CO2-reductie steekt Breda iets boven veel andere gemeenten uit, al zijn er ook aardig wat gemeenten die het even goed of nog beter doen. De belangrijkste tussendoelen (20% hernieuwbaar en 30% CO_2-reductie in 2020) worden in ieder geval (nog) niet gerealiseerd in Breda. Dat geldt overigens ook landelijk en voor de gemeenten waarmee Breda vergeleken wordt in dit rapport.

Tenslotte

De gemeente Breda heeft sinds 2008 een ambitieus klimaatbeleid gevoerd, waarin zij diverse rollen speelde. Het accent lag daarbij vooral op voorlichting, overleggen en stimuleren; daarnaast heeft de gemeente met name de laatste jaren ook geprobeerd de voorbeeldrol meer in te vullen door verduurzaming van de eigen organisatie. De omvang van de ingezette financiële middelen (ook van het Klimaatfonds) is beperkt gebleven.

In tien jaar klimaatbeleid zijn op onderdelen zeker resultaten geboekt. Zo is het aandeel hernieuwbare energie enigszins gegroeid en zijn gebouwen energiezuiniger geworden. Bovendien is er geïnvesteerd in voorlichting, bewustwording, samenwerkingsverbanden, overlegstructuren, onderzoek en planvorming, die in principe een basis kunnen vormen voor concrete klimaatacties. Realisatie van de belangrijkste doelstellingen is echter (nog) niet in zicht. Een aantal tussendoelen zijn of worden vrijwel zeker niet gehaald. Voor realisatie van de lange-termijn-doelen zal 'meer van hetzelfde' niet voldoende zijn.

Mogelijke oorzaken van de tegenvallende en achterblijvende resultaten zijn:

- onvoldoende geld, menskracht en/of prioriteit bij de gemeente;
- te hoge verwachtingen van initiatieven uit de 'energieke samenleving' (enerzijds diverse burgerinitiatieven op het gebied van duurzame energie, anderzijds campagnes die weinig opleveren, b.v. voor beperking autogebruik);
- externe factoren en onvoorzien(bar)e ontwikkelingen (recessie; gebrek aan vooruitgang bij bepaalde technologieën, zoals waterstof en geothermie).

De ambitie van Breda om in 2044 CO_2-neutraal en in 2050 klimaatbestendig te zijn, zal hoogstwaarschijnlijk een intensivering van het Bredase klimaatbeleid vergen. De energietransitie (die voor een deel ook door externe factoren wordt bepaald) zal op gemeentelijk niveau krachtig aangezwengeld, ingevuld en uitgevoerd moeten worden, evenals effectieve klimaatadaptatiemaatregelen. Gemeenten hebben in het landelijke Klimaatakkoord (2019) een cruciale rol toegewezen gekregen in de energietransitie. Voor een deel wordt deze intensivering al zichtbaar, bijvoorbeeld in de opzet van wijkenergieplannen met het oog op de Transitievisie Warmte. Daarbij bestaat wel het risico dat alle aandacht zich nu op de gebouwde omgeving gaat richten, terwijl CO_2-emissiereductie op alle fronten nodig blijft en er bijvoorbeeld op het gebied van mobiliteit nog geen dalende trend in de emissies te zien is.

De monitoring van de gemeente Breda richt zich ten aanzien van het klimaatbeleid vooral op de CO_2-uitstoot en de CO_2-reductie. In de door Breda weergegeven cijfers wordt het snelwegverkeer niet meegenomen. Dit is zo afgesproken met de gemeenteraad, maar betekent wel dat de overall CO_2-uitstoot die Breda hanteert ca. 200 kton lager is dan de overall uitstoot voor Breda in de landelijke Klimaatmonitor. Dit onderzoek richt zich in eerste instantie op alle CO_2-uitstoot in Breda, om

vervolgens te kijken waar de uitstoot door veroorzaakt wordt en welke maatregelen de gemeente neemt op de verschillende gebieden. Naast de cijfers omtrent de CO_2-uitstoot sec, stelt de gemeente Breda sinds 2017 een jaarlijkse evaluatie van het Uitvoeringsprogramma Klimaat (UPK) op, waarin een stoplichtenmodel weergeeft of projecten geheel, gedeeltelijk of niet zijn uitgevoerd. Omdat de uitleg nogal eens summier is, is het vaak niet duidelijk in hoeverre doelen bereikt worden met de projecten en welke resultaten precies bereikt worden. Monitoring is dan ook een aandachtspunt.

Het tweede deel van het rekenkameronderzoek richt zich op mogelijkheden om een voortvarende intensivering van het klimaatbeleid te bereiken. Daarbij is gekeken naar voorbeelden van 'best practices' en mogelijke baanbrekende voorstellen op het gebied van gemeentelijk klimaatbeleid, die als inspiratiebron kunnen dienen voor een doeltreffend en doelmatig klimaatbeleid in Breda.

1. Inleiding

De aandacht voor klimaatverandering als gevolg van het versterkte broeikaseffect is de laatste jaren flink toegenomen. De ernst van de problematiek wordt o.a. duidelijk uit de rapporten van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). De mens draagt bij aan klimaatverandering door de emissie van broeikasgassen (vooral kooldioxide, CO_2, door de verbranding van fossiele brandstoffen en ontbossing, maar ook andere gassen zoals methaan (CH_4) en lachgas (N_2O, distikstofoxide); zie Figuur 1.1(d)). Dit leidt tot een toename van die gassen in de atmosfeer (Figuur 1.1(c)). Daardoor stijgen de gemiddelde temperatuur op aarde en de zeespiegel (Figuur 1.1(a) en 1.1(b)). Het KNMI heeft voor Nederland scenario's gemaakt die laten zien dat we tot 2100 niet alleen rekening moeten houden met hogere temperaturen en een sneller stijgende zeespiegel, maar ook met nattere winters, heftigere buien en kans op drogere zomers (KNMI, 2014).

Het besef dat een snelle transitie nodig is naar een 'koolstofarme' economie (dat wil zeggen zonder fossiele brandstoffen, en waar die nog wel gebruikt worden, met vastlegging van de CO_2-emissies) is niet alleen bij wetenschappers en beleidsmakers, maar ook bij burgers en bedrijfsleven gemeengoed geworden. Daarnaast wordt de noodzaak ingezien van het voorbereid zijn op de onvermijdelijke klimaatverandering die desondanks gaat optreden, met de daarmee gepaard gaande verhoogde risico's van overstromingen, droogte en hitte. Dat zowel mitigatie (emissiereductie) als adaptatie (aanpassing) nodig zijn wordt inmiddels breed erkend.

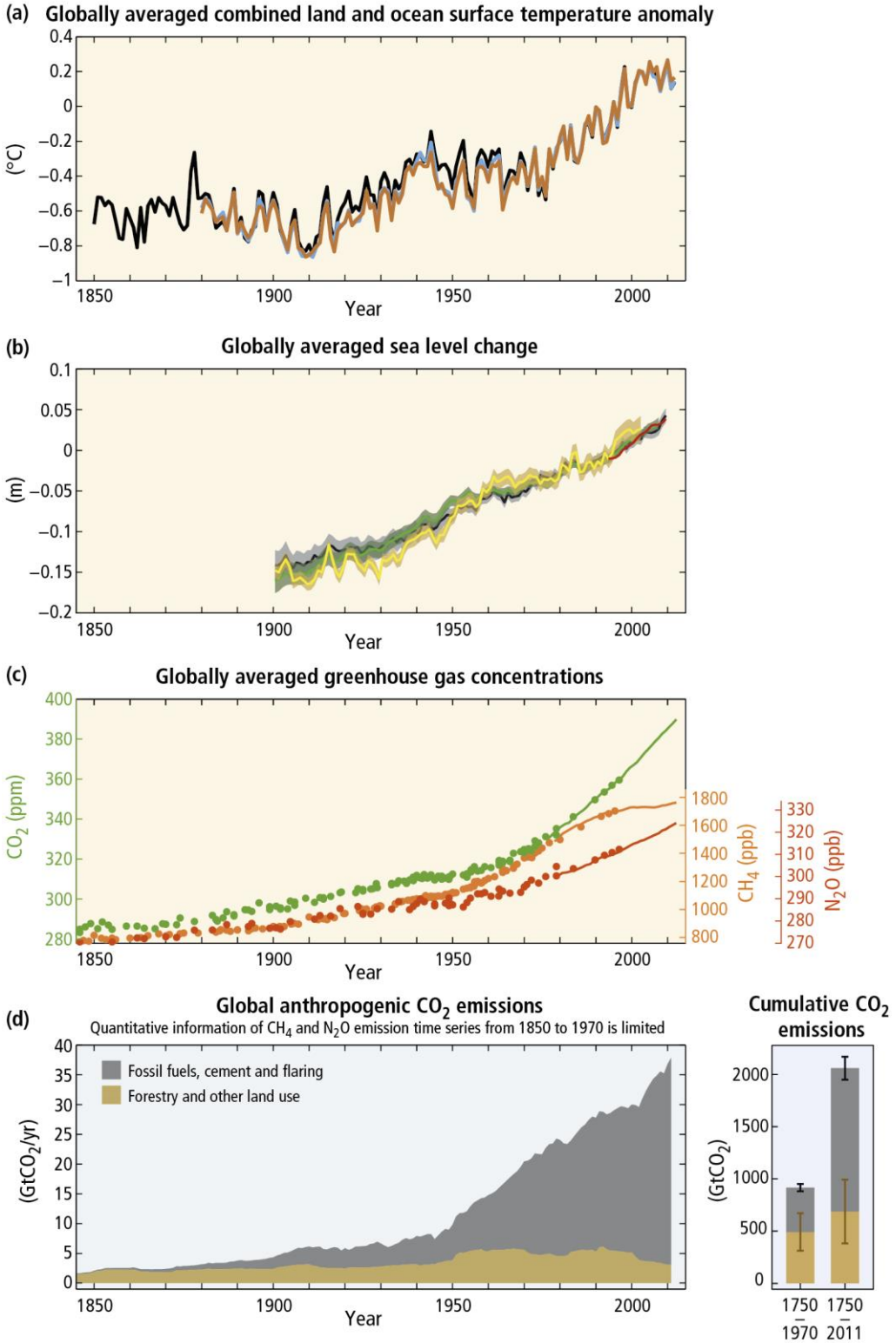
Het in december 2015 gesloten klimaatakkoord van Parijs wordt gezien als een mijlpaal en heeft de aanzet gegeven tot talrijke initiatieven in de landen die partij zijn bij het VN-klimaatverdrag. Zo zijn de Europese en Nederlandse emissiereductiedoelstellingen aangescherpt. De Nederlandse doelstellingen (op initiatief van de Tweede Kamer vastgelegd in de Klimaatwet) zijn 49% emissiereductie in 2030 (ten opzichte van 1990) en 95% emissiereductie in 2050.

Realisatie van deze ambitieuze doelstellingen zal niet mogelijk zijn zonder de medewerking van alle betrokkenen. Het Klimaatakkoord, waarvan de hoofdlijnen in december 2018 werden vastgesteld, bevestigt dat (zie Figuur 1.2).

Gemeenten spelen bij de verwezenlijking van het klimaatbeleid een belangrijke rol en hebben ook van het Rijk een centrale rol toebedeeld gekregen in deze. Ook in het Interbestuurlijk programma dat de VNG met alle gemeenten heeft vastgesteld, is de klimaatopgave als één van de belangrijkste prioriteiten opgenomen. Gemeenten zijn de bestuurslaag die het dichtst bij de burger staat, zij bepalen in belangrijke mate de randvoorwaarden voor bijvoorbeeld de gebouwde omgeving, duurzame energie en verkeer en vervoer, en zij kunnen door het geven van voorlichting en 'het goede voorbeeld' bijdragen aan het stimuleren van energiebesparing en investeringen in emissieloze vormen van energieopwekking. Daarnaast hebben zij belangrijke taken op terreinen die van belang zijn voor klimaatadaptatie, zoals de openbare ruimte, water en stedelijk groen.

De gemeente Breda voert al vele jaren een op duurzaamheid gericht beleid. Met betrekking tot klimaat werd in 2008 het doel geformuleerd dat de gemeente in 2044 CO_2-neutraal wil zijn (mitigatie). Daarnaast wil Breda in 2050 klimaatbestendig zijn (adaptatie). Het beleid gericht op deze doelstellingen is sindsdien onder meer in vierjarige Uitvoeringsprogramma's Klimaat uitgewerkt.

Figuur 1.1: Emissies en concentraties van broeikasgassen, veranderingen in wereldwijde temperatuur en zeespiegelniveau 1850-2011



Bron: IPCC, 2014.

Vervolgrapporten van het IPCC uit augustus en september 2019 laten zien dat de klimaatverandering momenteel nog veel harder gaat dan verwacht (IPCC, aug. 2019; IPCC, sept. 2019). Mogelijk moeten de huidige klimaatdoelen nog verder aangescherpt worden. De Europese Commissie komt hierover

binnenkort met een advies. In het huidige Nederlandse Klimaatakkoord zijn onderstaande doelen ten aanzien van de CO_2-reductie in verschillende sectoren afgesproken (zie figuur 1.2).

Figuur 1.2: De kern van het Klimaatakkoord

Bron: https://nos.nl/artikel/2234936-het-klimaatakkoord-nadert-je-voordeur.html

Figuur 1.2 laat zien dat in het klimaatakkoord is afgesproken dat vooral een grote CO_2-reductie beoogd wordt in de elektriciteitssector en de industrie, maar ook een forse beperking van de CO_2-uitstoot (voor ongeveer een derde) door de mobiliteit, de gebouwde omgeving en de landbouw.

De opzet van het onderzoek

In dit rapport kijken we naar de resultaten van het Bredase klimaatbeleid in de afgelopen 10 jaar. De centrale onderzoeksvraag zoals geformuleerd door de Rekenkamer was:

"Welke doelen heeft Breda gesteld ten aanzien van klimaatbeleid, hoe doeltreffend is het beleid van Breda met betrekking tot klimaatbeheersing[4] en klimaatadaptatie, in hoeverre haalt Breda de gestelde doelen en welke aanbevelingen zijn in deze te doen?"

Deelvragen waren:

1. Wat waren en zijn de doelen en maatregelen van Breda?
2. Wat is inmiddels bereikt?
3. Wat kan Breda nog meer doen en hoe kan de raad van Breda meer/beter sturen op doelen?

We hebben daartoe onderzocht wat er met de diverse maatregelen, plannen en projecten is bereikt in het licht van de centrale mitigatie- en adaptatiedoelstellingen en de diverse subdoelstellingen op het terrein van bijvoorbeeld hernieuwbare energie en energiebesparing. De prestaties van Breda worden ook vergeleken met die van enkele andere gemeenten. Verder besteden we aandacht aan

[4] Met 'klimaatbeheersing' wordt hetzelfde bedoeld als 'mitigatie'.

de financiële en andere middelen die zijn ingezet ten behoeve van het klimaatbeleid. In het tweede deel van het onderzoek is gekeken naar mogelijkheden voor Breda om aanvullende en innovatieve maatregelen in te zetten teneinde het klimaatbeleid te intensiveren en effectiever te maken, onder meer op basis van elders opgedane ervaringen.

Bij het evaluatieonderzoek hebben we gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Naast beleidsdocumenten en evaluaties van de gemeente Breda zelf zijn ook tal van andere openbare rapporten, databanken en websites gebruikt. Tevens is gesproken met enkele ambtenaren van de gemeente Breda voor het verkrijgen van ontbrekende en achtergrondinformatie. Om inzicht te krijgen in de kennis en opvattingen van de Bredase bevolking over het gemeentelijk klimaatbeleid is gebruik gemaakt van gegevens uit de Omnibusenquête 2018 en uit de 'Digipanel' enquête van april 2019, waarin ten behoeve van dit onderzoek een aantal specifieke vragen waren opgenomen.

De opzet van dit rapport is als volgt. Hoofdstuk 2 behandelt de hoofdlijnen van het Bredase klimaatbeleid in de periode 2008-2018 en bespreekt in het kort de verschillende rollen die de gemeente in dat beleid speelt of kan spelen. In de hoofdstukken 3 t/m 8 wordt vervolgens voor ieder van de zes thema's van het Bredase klimaatbeleid gekeken naar de doelen en ambities, de maatregelen, plannen en projecten, de ingezette middelen, de rollen van de gemeente, en de resultaten. Hoofdstuk 9 gaat in op de vraag hoe Breda ervoor staat op weg naar de klimaatdoelen voor respectievelijk 2044 en 2050. In hoofdstuk 10 maken we een vergelijking met enkele andere Nederlandse gemeenten. Hoofdstuk 11 bevat een aantal afsluitende beschouwingen.

2. Het Bredase klimaatbeleid

2.1 Doelen en ambities

In de loop der jaren heeft de gemeente Breda met betrekking tot het eigen klimaatbeleid diverse doelstellingen geformuleerd. De centrale doelstelling werd vastgelegd in de Klimaatnota 2008 (Gemeente Breda, 2008): Breda wil in 2044 CO_2-neutraal zijn (hieronder wordt verstaan dat over een gemiddeld jaar gemeten de emissie van CO_2 binnen de gemeente ten hoogste nul is). Deze doelstelling is sinds 2008 in stand gebleven. In het UPK 2017-2020 wordt het doel van CO_2-neutraliteit (of klimaatneutraliteit) als volgt omschreven: "Klimaat (CO_2)-neutraal wil zeggen dat we eerst de CO_2 van het totale energieverbruik in de stad verminderen tot tenminste 50% van het huidige verbruik[5]. "De resterende energiebehoefte wordt dan lokaal en door duurzame energiebronnen als windmolens en zonnepanelen opgewekt. Daarnaast brengen we de CO_2 uitstoot door het verkeer tot een minimum terug door het stimuleren van elektrisch rijden. De dan nog overgebleven CO_2-uitstoot wordt gecompenseerd door onder meer bosaanplant."

Als tussendoelen op weg naar CO_2-neutraliteit noemt de Klimaatnota 2008:

- 2015: 25% CO_2-neutraal ten opzichte van 2006 (5% CO_2-reductie ten opzichte van 1990);
- 2020: 45% CO_2-neutraal ten opzichte van 2006 (30% CO_2-reductie ten opzichte van 1990) (zoals afgesproken in het klimaatakkoord tussen Rijk en VNG).

Op dit moment geldt voor 2030 een tussendoelstelling van 49% emissiereductie ten opzichte van 1990, zoals die ook is vastgelegd in de Klimaatwet. Deze doelstelling wordt momenteel uitgewerkt in de Regionale Energiestrategie (RES) 2030, waarin de 16 gemeenten in West-Brabant samenwerken en waaraan Waterschap Brabantse Delta, Enexis en de Provincie Noord-Brabant bijdragen.

Voor de gemeentelijke organisatie werd in de Klimaatnota 2008 als doel geformuleerd dat deze uiterlijk in 2020 CO_2-neutraal moet zijn (gemeente Breda, 2008).

In de Klimaatnota 2008 zijn ook doelen gesteld voor het aandeel duurzame energie (15% in 2015 en 20% in 2020) en voor de verbetering van de energie-efficiëntie (minimaal 2% per jaar).

Voor de uitstoot van overige (niet-CO_2) broeikasgassen zijn geen concrete doelen geformuleerd, aangezien deze gedeeltelijk buiten de gemeentelijke invloedssfeer vallen. Ook voor deze broeikasgassen wordt echter volgens de Klimaatnota 2008 naar een forse reductie gestreefd. Veel maatregelen die een CO_2-reductie beogen, reduceren ook andere broeikasgassen, zoals bv distikstofoxide-uitstoot[6].

Naast het beleid dat is gericht op CO_2-emissiereductie (mitigatie) is de laatste jaren de aanpassing aan klimaatverandering (adaptatie) een grotere rol gaan spelen. De Duurzaamheidsvisie 2030 (Gemeente Breda, 2016a) stelt hierover: "We bereiden de stad voor op de gevolgen van klimaatverandering, en maken daarbij gebruik van de kracht van groen en water in stad en buitengebied. In 2030 is aan de hand van een kansen- en kwetsbaarhedenkaart (stresskaart) de Bredase klimaatopgave in beeld en onderdeel van de ruimtelijke dynamiek en planning geworden". In het UPK 2017-2020 is als doelstelling geformuleerd: Breda klimaatbestendig in 2050. Dit wordt omschreven als "minder stenen, meer groen en ruimte voor wateropvang". Als tussendoel voor 2020 geldt dat "klimaatbestendig en waterrobuust denken en handelen is verankerd in de

[5] 'Waarschijnlijk wordt bedoeld: "ten hoogste", of "met ten minste"' (– FO).
[6] In de wandelgangen wordt gesproken over stikstofuitstoot. Het broeikasgas heet formeel distikstofoxide.

organisatie". In het Coalitieakkoord 2018-2022 is vastgelegd dat Breda in 2030 de "eerste Europese stad in een groen park" wil zijn.

2.2 Programma's, plannen en projecten

Het klimaatbeleid van de gemeente Breda heeft vanaf 2008 concreet gestalte gekregen in de vorm van meerjarige Uitvoeringsprogramma's Klimaat (UPK: 2009-2012, 2013-2016 en 2017-2020). Deze UPK's bevatten tientallen projecten onder een zestal thema's:

- Duurzame overheid
- Duurzame energie(productie)
- Mobiliteit
- Gebouwde omgeving
- Duurzaam ondernemen / duurzame bedrijven
- Klimaatbestendige leefomgeving / Klimaatadaptatie

In dit rapport volgen we deze thema-indeling. Per thema zijn in de successievelijke UPK's diverse projecten geformuleerd.[7] De uitvoering van deze projecten hangt mede af van de prioriteit die eraan wordt gegeven. Deze prioriteit kan in de loop van een UPK veranderen. Recentelijk is er bijvoorbeeld een verschuiving in de richting van het implementeren van de energietransitie zichtbaar. Zo stelt de Begroting 2019: "In 2019 zal […] een groter deel worden ingezet voor de energietransitie dan in voorgaande jaren. Prioritering in projecten binnen het UPK is hiervoor noodzakelijk."

Naast het specifieke klimaatbeleid spelen klimaatmitigatie en –adaptatie een rol op veel andere beleidsterreinen van de gemeente, zoals op het gebied van ruimtelijke ordening en ontwikkeling, waterbeheer, verkeer en vervoer, de eigen diensten van de gemeente (zoals afvalinzameling), en het beheer van het stedelijk groen. Een scherpe grens tussen klimaatbeleid en ander beleid is derhalve niet te trekken. In dit rapport ligt het accent op het klimaatbeleid zoals dat in de UPK's van de gemeente Breda gestalte heeft gekregen.

2.3 Rollen van de gemeente; instrumenten en middelen

Als lokale overheid kan de gemeente in het klimaatbeleid verschillende rollen spelen. Zo kan ze op bepaalde terreinen zelf regels en kaders vaststellen en handhaven. Ze kan haar eigen 'koopkracht' gebruiken om de markt voor 'groenere' producten en diensten te stimuleren. En ze kan burgers en bedrijven stimuleren om klimaatvriendelijker te worden door het geven van het goede voorbeeld, door voorlichting en subsidies en door samenwerkingsverbanden en 'groene' initiatieven te ondersteunen. In het kader van dit rapport onderscheiden we de volgende typen rollen:

- Kaders stellen en handhaven;
- Zelf uitvoeren en opdrachten geven (inclusief het functioneren van de eigen organisatie);
- Faciliteren;
- Informeren, bewust maken en stimuleren;
- Onderzoek doen (inclusief pilots en demonstratieprojecten) en plannen maken;
- Afspraken maken, samenwerken en organiseren/regisseren.

Hierna gaan we kort in op elk van deze rollen en de bijbehorende instrumenten en middelen die de gemeente ter beschikking staan.

[7] Een overzicht van deze projecten staat in Bijlage 1 van dit rapport (projecten m.b.t. de agrarische sector zijn buiten beschouwing gelaten). In de hoofdtekst worden de projecten geclusterd behandeld aan de hand van enkele subthema's.

Kaders stellen en handhaven

De gemeente heeft bevoegdheden om regels te stellen op het gebied van bij voorbeeld ruimtelijke ordening en verkeer (zoals het vaststellen van bestemmingsplannen, het opnemen van voorschriften in omgevingsvergunningen en het aanwijzen van 30 km zones of milieuzones). Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor het handhaven van wettelijke bepalingen zoals de energiebesparingseisen van het Activiteitenbesluit en de energieprestatie-eisen van het Bouwbesluit. Voor een deel worden deze handhavingstaken uitgevoerd door de regionale Omgevingsdiensten (in het geval van Breda de OMWB).

Zelf uitvoeren en opdrachten geven

Bij de activiteiten die de gemeente zelf verricht (zoals het beheer van de openbare ruimte) kan zij proberen zo veel mogelijk maatregelen te nemen op klimaatgebied om klimaatdoelen te bereiken. Daarnaast heeft ze als werkgever, eigenaar van gebouwen en vervoersmiddelen, inkoper en aanbesteder van goederen (inclusief gebouwen) en diensten de mogelijkheid om klimaatrelevante maatregelen te nemen en eisen te stellen, bij voorbeeld op het gebied van de maximale CO_2-uitstoot of het maximale energiegebruik. Ze wordt hierin gestimuleerd door onder andere de Europese Commissie (http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm) en kan zich laten ondersteunen door organisaties als het ICLEI (www.iclei.org). Ook door het energiezuiniger maken van de eigen gemeentelijke organisatie (zowel via technische als gedragsmaatregelen) kunnen belangrijke bijdragen aan CO_2-reductie worden geleverd.

Verder hebben de inrichting en het beheer van de openbare ruimte een groot potentieel effect op de CO_2-uitstoot én op de mate waarin een gemeente klimaatbestendig is. Hierbij valt enerzijds te denken aan maatregelen die invloed hebben op bijvoorbeeld vervoerskeuzen en anderzijds op maatregelen ter beperking van water- en hitte-overlast.

Faciliteren

Eén van de manieren waarop gemeenten kunnen proberen om burgers en bedrijven aan te zetten tot gedrag en investeringen die bijdragen aan de klimaatdoelen is het verstrekken van subsidies en 'zachte' leningen. Breda heeft, naast een eigen subsidieregeling[8], ook een Klimaatfonds (zie tekstbox). De gemeente kan verder het benutten van nationale (b.v. SDE+) en Europese subsidies bevorderen, hetgeen in Breda in de afgelopen jaren ook inderdaad is gebeurd. Vaak is daarbij een eigen inbreng van de gemeente vereist, die ook in de vorm van uren kan worden gegeven.

Het Klimaatfonds van de gemeente Breda

De gemeente Breda heeft een Klimaatfonds ingesteld voor de stimulering van pilotprojecten, haalbaarheidsstudies en investeringen in projecten. Uit het fonds kunnen leningen worden verstrekt met een rente van 2%. Gelden worden revolverend ingezet voor projecten die uit de markt niet voldoende geld kunnen krijgen, bijvoorbeeld bij een lager startrendement of een startrisico. Er worden projecten tot stand gebracht met zelfstandige business cases om daarmee een versnelling en opschaling van energiebesparing en duurzame energieopwekking te realiseren. De lening moet worden terugbetaald met 2% rente.

Bij de afweging of projecten in aanmerking komen voor financiering uit het klimaatfonds wordt getoetst aan een aantal criteria, waaronder de verhouding CO_2-rendement-kosten. Een uit het fonds gefinancierd project moet leiden tot een aanzienlijke CO_2 vermindering (minimaal 250 gram

[8] Op dit moment is in Breda alleen een subsidieregeling voor 'groene daken' van kracht. De subsidievoorwaarden voor klimaatprojecten staan in hoofdstuk 14: 'Specifieke nadere regels Uitvoeringsprogramma Klimaat 2017-2020 (UPK)' van de Nadere regels subsidieverstrekking gemeente Breda 2017 (Gemeenteblad 203286, 20 november 2017).

CO_2-reductie per gefinancierde fondseuro per jaar); daarnaast gelden diverse andere voorwaarden.
Het Klimaatfonds wordt gevoed uit de inkomsten van het windpark Hazeldonk (ruim € 200.000 per jaar) en uit de geleende bedragen plus rente, die terugbetaald worden (revolverend fonds).

Faciliteren hoeft uiteraard niet altijd in financiële vorm te gebeuren. De gemeente kan ook ruimte geven aan klimaatinitiatieven door barrières weg te nemen, te 'ontzorgen', en het gebruik van bepaalde gemeentelijke voorzieningen voor de betreffende acties toe te staan.

Informeren, bewust maken en stimuleren

Als bestuurslaag die het dichtst bij de burger staat heeft de gemeente een goede positie om door het geven van voorlichting en stimulansen aan inwoners en bedrijven bij te dragen aan hun bereidheid tot klimaatvriendelijke investeringen en gedragsaanpassingen. Zoals in de volgende hoofdstukken zal blijken, heeft Breda op dit gebied in de afgelopen jaren diverse initiatieven genomen.

Onderzoek doen en plannen maken

Een aanzienlijk deel van het gemeentelijk klimaatbeleid bestaat uit het maken van plannen en het verrichten van onderzoek. Vaak gaat het daarbij om onderzoek naar de haalbaarheid van bepaalde maatregelen en investeringen. In sommige gevallen kan het experimenteren op kleine schaal (in de vorm van pilotprojecten) meer inzicht geven in die haalbaarheid en de mogelijkheden voor opschaling.

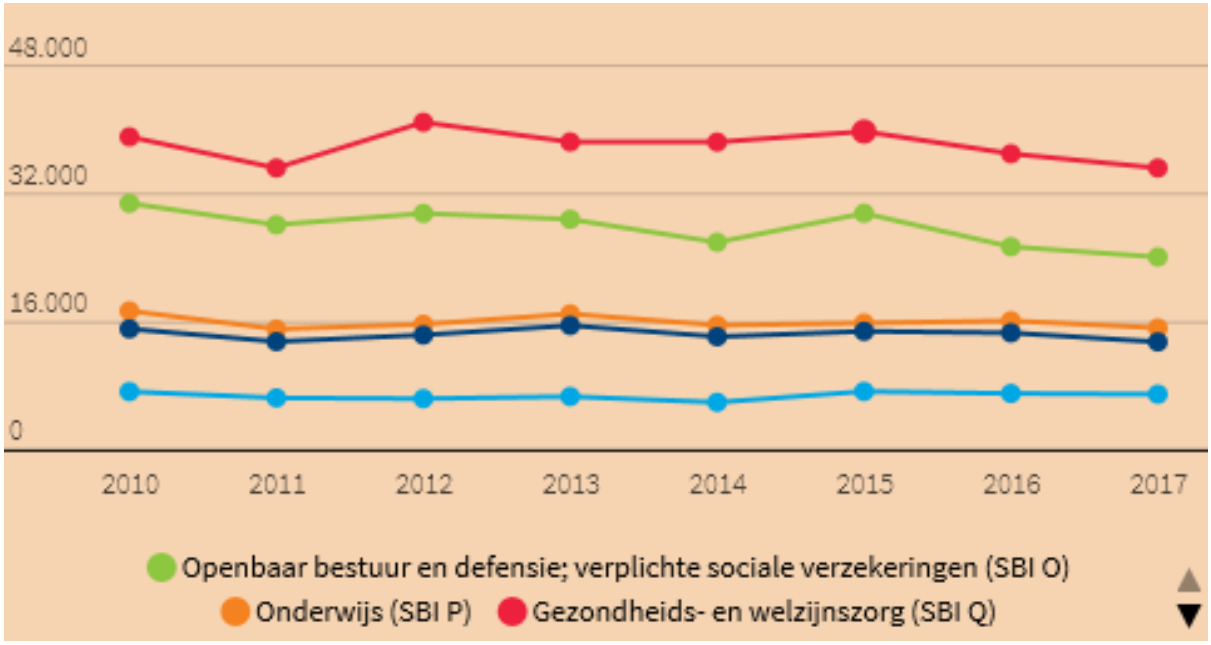
Afspraken maken, samenwerken en organiseren

In 'polderland' Nederland is veel beleid een kwestie van personen en instanties bij elkaar brengen, overleggen en proberen tot overeenstemming te komen. Die overeenstemming kan dan al of niet worden geformaliseerd en geïnstitutionaliseerd, bij voorbeeld in de vorm van 'Green Deals' en klimaatakkoorden. De gemeente Breda is betrokken bij verschillende samenwerkingsverbanden en overeenkomsten, en heeft zelf ook een aantal keren het initiatief genomen voor het bijeen brengen van verschillende partners om gezamenlijk aan klimaatopgaven te gaan werken.

3. Duurzame overheid

Dit hoofdstuk gaat in op wat de gemeente Breda zelf in het kader van de 'duurzame overheid' aan klimaatmaatregelen heeft genomen. Figuur 3.1 laat allereerst zien hoe hoog de CO_2-uitstoot van het openbaar bestuur is in verhouding tot andere dienstverleningssectoren.

Figuur 3.1 CO_2-uitstoot Breda Publieke dienstverlening: Openbaar bestuur, Onderwijs, Gezondheidszorg/welzijn, Kunst/cultuursector (donkerblauw) en Overige dienstverlening (lichtblauw), 2010-2017



Bron: Klimaatmonitor Rijkswaterstaat, juni 2019

Figuur 3.1 laat de CO_2-uitstoot (in ton) zien van de verschillende publieke dienstverleningssectoren in Breda in de periode 2010-2017. De gezondheidszorg/welzijnssector en het openbaar bestuur hebben de meeste CO_2-uitstoot. Het openbaar bestuur (-5,3 kton) heeft relatief de meeste CO_2-reductie bereikt in de periode 2010-2017.

3.1 Inleiding

Onder het thema 'Duurzame overheid' vermeldt de gemeente Breda wat zij zelf als eigenaar van gemeentelijke gebouwen en gemeentelijke vervoersmiddelen (bv dienstauto's, afvalwagens, gemeentewerkenvervoer e.d.), als werkgever en in de eigen bedrijfsvoering, als inkoper van diensten en goederen, als verantwoordelijke voor de openbare ruimte en openbare verlichting in de stad en als energiegebruiker doet op het gebied van energiebesparing, CO_2-reductie en hernieuwbare, schone energie. Enerzijds is de gemeente zelf als eigenaar, werkgever en onderhoudsplichtige verantwoordelijk voor het bevorderen van energiebesparing en CO_2-reductie in de gemeentelijke organisatie en in de openbare ruimte; anderzijds heeft de gemeente in deze ook een belangrijke voorbeeldfunctie naar inwoners en bedrijven toe op het gebied van milieu en klimaatmaatregelen.

De gemeente Breda heeft in 2008 ambitieuze doelen en plannen geformuleerd om zelf uitvoering te geven aan energiebesparing, CO_2-reductie en de overgang naar schone energie. Onderdeel van deze doelen is om als gemeente het goede voorbeeld te geven aan alle Bredase inwoners en bedrijven. Op die manier kunnen maatregelen, die de gemeente zelf neemt, een positieve uitstraling hebben op bedrijven en inwoners, zo stelt de gemeente Breda.

De doelen die de gemeente Breda in 2008 formuleerde ten aanzien van het thema 'Duurzame overheid' zijn:

- Een CO_2-neutrale gemeentelijke organisatie in 2020.
- Verduurzaming inkoop door de gemeente van goederen en diensten.
- Verduurzaming eigen gemeentelijke energiegebruik.
- Verduurzaming eigen gemeentelijke vervoer/mobiliteit.
- Als werkgever streven naar duurzame bedrijfsvoering en duurzaam gedrag medewerkers.
- Verduurzaming energiegebruik openbare ruimte, waar dat onder verantwoordelijkheid van de gemeente zelf valt, zoals verduurzaming openbare verlichting.

In dit hoofdstuk besteden we achtereenvolgens aandacht aan de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed (3.2), de inkoop van energie en het eigen energiegebruik van de gemeente (3.3), mobiliteit en het gemeentelijk wagenpark (3.4), CO_2-reductie in de gemeentelijke bedrijfsvoering (3.5) en het energiegebruik in de openbare ruimte (3.6).

3.2 Gemeentelijk vastgoed

Doelen en ambities

Eén van de speerpunten van het Bredase klimaatbeleid is de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed. Voor **nieuwbouw** werd daarbij in de Klimaatnota 2008 en het eerste UPK (2009-2012) uitgegaan van het principe dat deze 10% energiezuiniger moet zijn dan voorgeschreven door het Bouwbesluit en dat alle maatregelen moeten worden genomen die zich binnen 10 jaar terugverdienen. In het tweede UPK (2013-2016) wordt dit verwoord als het streven naar 'energieneutrale' nieuwbouw.

Een grotere uitdaging vormt het verduurzamen van de **bestaande** bouw. De gemeente Breda heeft een omvangrijke vastgoedportefeuille, niet alleen gebouwen waar de gemeente zelf in huist, maar ook wijkcentra, buurthuizen, schoolgebouwen, sportaccommodaties, musea, monumenten, het NAC-stadion en andere aangekochte gebouwen (zoals de voormalige rechtbank).[9] In 2016 had de gemeente Breda 234 panden in bezit, al is een belangrijk deel 'strategisch vastgoed' en vallen hier bijvoorbeeld ook buitensport-kleedruimtes onder (Visie Vastgoed, gemeente Breda, 2016c)[10].

Als eigenaar van al dit vastgoed stelde de gemeente Breda in 2008 vast dat één van de speerpunten in het klimaatbeleid het verduurzamen van het gemeentelijke vastgoed is. In het 'Uitvoeringsprogramma Verduurzaming Gemeentelijke vastgoed 1ste fase' (Gemeente Breda, 2016b) stelt de gemeente: 'Dit ('verduurzaming dus') bespaart veel energie, CO_2 en geld, maar leidt

[9] In de crisisjaren zijn overigens meerdere gebouwen verkocht (ca. 30 panden, aldus de Visie Vastgoed uit 2016).

[10] Een deel hiervan is 'strategisch vastgoed', dat volgens de gemeente buiten de verduurzamingsopgave valt.

ook tot een hogere vastgoedwaarde, betere verhuurbaarheid en een hoger gebruikscomfort van de gebouwen' (blz. 9). In 2017 is de tweede fase van dit programma vastgesteld.

In 2008 formuleerde de gemeente Breda als doel om de hele gemeentelijke organisatie duurzaam te hebben gemaakt in 2020. In het UPK 2009-2012 werd gestreefd naar het opstellen van een plan van aanpak "om de gemeentelijke gebouwen CO_2-neutraal te maken en [te] starten met de uitvoering daarvan". Dit ambitieuze doel was o.a. door de economische crisis en de financiële situatie van de gemeente in de jaren 2008-2016 niet haalbaar. Bovendien werd ingezien dat volledige energieneutraliteit van alle bestaande gebouwen bij de huidige stand der techniek niet realistisch is; soms is sloop en nieuwbouw een beter alternatief. Voor 2044 zullen een aantal verouderde gebouwen plaats maken voor nieuwbouw, zo is de bedoeling. Voor de overige gebouwen werd een gefaseerde aanpak voorgesteld (o.a. vastgelegd in het UPK 2017-2020, en in overeenstemming met de uitgangspunten van het landelijke Energieakkoord 2013):

1. Het maken van gemiddeld twee labelstappen in 2020 over het totale gebouwenbestand;

2. Het bereiken van gemiddeld label A in 2030 over het totale gebouwenbestand;

3. Alle gebouwen gemiddeld energieneutraal in 2044.

Acties en maatregelen

In 2014 is het Uitvoeringsplan Verduurzaming Gemeentelijk Vastgoed vastgesteld en in 2016-2017 het Uitvoeringsprogramma 'Robuuste aanpak verduurzaming van de Bredase vastgoedportefeuille'. Dit betreft de verduurzaming van 69 gemeentelijke gebouwen in de periode 2016-2025. Voor deze gebouwen (inmiddels gaat het in 2019 om 75 gebouwen) is een 'business case' opgesteld. In 2022 moeten in ieder geval negen van deze gebouwen energieneutraal zijn. Huurders en gebruikers van gebouwen die zelf hun energierekening betalen, gaan een deel van het financiële voordeel van de energiebesparingen bijdragen ter dekking van de investeringen.

Concreet heeft de verduurzaming van bestaande gebouwen de laatste jaren onder meer vorm gekregen in verbetering van de isolatie en in de grote aantallen zonnepanelen die op diverse gebouwen zijn aangebracht, zoals op de bibliotheek (926 panelen in 2017[11]) en het NAC-stadion (1944 panelen in 2018). In 2019 zal het aantal zonnepanelen op het stadskantoor toenemen van 493 naar 913.

Naast het aanpakken van het gebouw (de schil en installaties) gaat de gemeente de huurders van gemeentelijke gebouwen, waaronder met name welzijns- en zorgorganisaties, in het kader van het lopende UPK ook coachen op energiebesparing. Hiermee kan het energieverbruik verder terug gebracht worden bovenop de energiebesparende maatregelen. De focus van het coachen ligt op bewustwording, organisatie en gedrag.

Middelen

In 2015 is 750.000 euro uitgetrokken voor het opstellen en uitvoeren van het uitvoeringsprogramma 'verduurzaming gemeentelijk vastgoed'. De voorbereiding heeft € 1,2 miljoen gekost, wat is betaald uit de verkoopopbrengsten van maatschappelijk vastgoed. Financiering van de verduurzaming van bestaande gemeentelijke gebouwen gebeurt in de lopende periode vanuit de volgende bronnen

[11] Gefinancierd met crowdfunding via de Stichting BRES. De Stichting Bredase Energie Services (BRES) is een bewonersinitiatief in Breda dat beoogt de toepassing van energiebesparing en duurzame energie in en rond Breda te bevorderen. Zie § 6.3.

(tussen haakjes staat de verdeling in percentages van de totale investeringskosten ad € 19 mln voor de 75 gebouwen, zoals begroot voor de periode 2016-2025):

- Het reguliere budget voor de meerjarenonderhoudsplanning (MJOP) (36%);
- Subsidies[12] (zoals de Interreg[13]-subsidie voor innovatieve duurzaamheidsmaatregelen in de stadskantoren) (< 1%);
- Het rendement op de investering (d.w.z. dat wat wordt terugverdiend via energiebesparing) (53%);
- Bijdragen vanuit het meerjareninvesteringsprogramma (MIP) voor onrendabele investeringen, bijvoorbeeld in monumenten (10%).

Voor het coachen van huurders is in het UPK 2017-2020 € 90.000 plus 500 uren van de gemeente uitgetrokken.

Rol gemeente

De gemeente Breda heeft hier, als eigenaar van de gebouwen, gemeentelijke voertuigen en als grote werkgever naar de eigen organisatie toe, primair de rol van uitvoerder, opdrachtgever en aanbesteder. Daarbij wordt ook regelmatig de voorbeeldfunctie genoemd die de gemeente heeft richting inwoners en bedrijven. Verder is er een stimulerende rol wat betreft het coachen van huurders van gemeentelijke gebouwen.

Resultaten

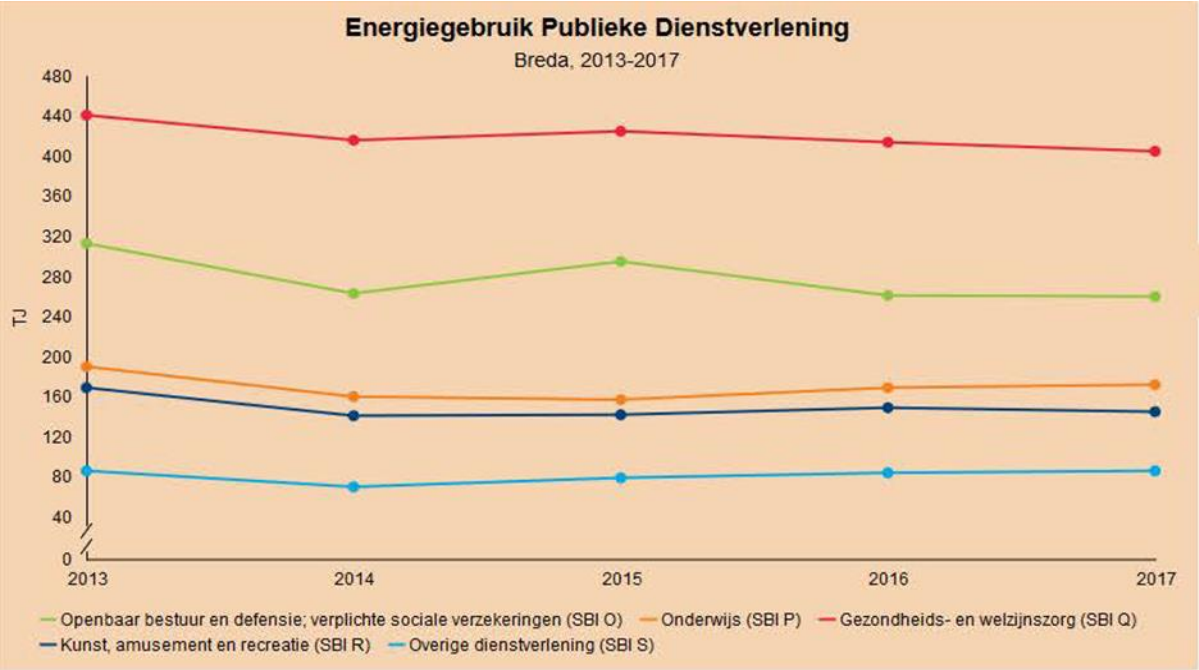
Wat betreft energiezuinige nieuwbouw wordt in de Evaluatie UPK 2009-2012 gesteld dat de doelstelling deels is bereikt, maar dat financiering “lastig te organiseren” is. Bij de evaluatie in 2015 is sprake van een gedeeltelijke doelbereiking, waarbij wordt opgemerkt dat er nagenoeg geen nieuwbouw heeft plaatsgevonden. Wel is het energiegebruik en daardoor ook de CO_2-uitstoot enigszins gedaald.

Wat betreft de bestaande bouw zijn de resultaten, zoals hierboven al geconstateerd, een aantal jaren achtergebleven bij de oorspronkelijke ambities. Dit is ook bij de bevolking niet onopgemerkt gebleven. Zo vermeldt het Jaarverslag 2013 dat de gemeente Breda in 2013 door burgers erop is aangesproken dat zij als gemeente haar voorbeeldfunctie ten aanzien van het klimaatbeleid nog geen vorm heeft gegeven door na te laten zonnepanelen op gemeentelijke gebouwen te plaatsen.

De laatste jaren, na de bijstelling van de doelen en de vaststelling van het uitvoeringsprogramma 2de fase in 2017, is de toon weer positiever. Zo stelt de Evaluatie UPK 2017: “De gemeente investeert acht jaar lang volop in het verduurzamen van de gemeentelijke gebouwen die in beheer zijn, zoals stedelijk museum en wijkcentra”. Wel wordt geconstateerd dat er een financiële tegenvaller is doordat de offertes van de aannemers hoger liggen dan begroot.

[12] Exclusief de landelijke SDE-subsidie voor zonnepanelen, die is verwerkt in het rendement op de investering.
[13] Interreg is een EU-programma dat zich richt op grensoverschrijdende samenwerking in duurzame projecten.

Figuur 3.2 Energiegebruik Publieke dienstverlening in Breda, 2013-2017



Bron: Klimaatmonitor Rijkswaterstaat, juni 2019

In Figuur 3.2 hierboven is te zien dat het energiegebruik van de dienstverleningssector en hierbinnen van het openbaar bestuur afgenomen is in de periode 2013-2017 (van 313 TJ in 2013 naar 260 TJ in 2017). Figuur 3.1 aan het begin van dit hoofdstuk gaf ook al weer dat de CO_2-uitstoot van de publieke dienstverlening, waarbinnen o.a. van het openbaar bestuur, enigszins gedaald is in de periode 2010-2017.

In 2019 heeft de gemeente Breda inmiddels 45 van de 75 gemeentelijke gebouwen, die in de gemeentelijke kernportefeuille zitten, aangepakt of in uitvoering. Daarbij gaat het om het isoleren van gevels, daken, beglazing etc., het vervangen van installaties en/of het duurzaam opwekken van energie door middel van zonnepanelen. Inmiddels heeft de gemeente Breda zo'n 12 miljoen geïnvesteerd in deze verduurzaming.

Beoordeling

Voor nieuwbouw van overheidsgebouwen geldt sinds 1 januari 2019 landelijk de norm van 'BENG' (bijna energieneutrale gebouwen). Breda lijkt met het uitgangspunt '10% energiezuiniger dan de wettelijke eisen' een nog iets hoger ambitieniveau te hebben, al is niet duidelijk of dit in de praktijk van de aanbesteding ook merkbaar is.

Wat bestaande gemeentelijke gebouwen betreft is het ambitieniveau in de loop der tijd teruggeschroefd, in die zin dat het doel van een CO_2-neutrale gemeentelijke organisatie in 2020 is losgelaten. Haalbaarheid en kosteneffectiviteit staan in de aanpak centraal. Er is wel een energiebesparing en enigszins een CO_2-reductie te constateren ten aanzien van het openbaar bestuur. Met name het afgelopen jaar c.q. twee jaar is meer werk gemaakt van de verduurzaming van gemeentelijke gebouwen. De verwachting is dat het energiegebruik en de CO_2-uitstoot daardoor verder afgenomen is.

3.3 Inkoop en eigen energiegebruik

Doelen en ambities

Als algemene doelstelling voor de inkoop door de gemeente werd in 2008 gestreefd naar minimaal 75% duurzaam in 2010 en daarna streven naar 100% duurzame inkoop. De specifieke doelstelling voor energie, geformuleerd in het UPK 2013-2016, is dat alle ingekochte energie CO_2-neutraal is opgewekt.

Acties en maatregelen

Per 1 januari 2011 is een contract gesloten met GreenChoice, voor de levering van groene energie (elektriciteit en gas) voor de gehele gemeentelijke organisatie. In 2015 is een nieuw contract afgesloten, waarin ook de voorwaarden voor de verrekening van de in eigen beheer (b.v. met zonnepanelen) opgewekte elektriciteit zijn opgenomen. Voor de ingekochte elektriciteit heeft de gemeente Breda een duurzaamheidscertificaat (garantie van oorsprong); voor gas wordt de CO_2-uitstoot voor 100% gecompenseerd (bosaanplant volgens de 'GoldStandard' criteria[14]).
Met betrekking tot de overige duurzame inkoop en aanbestedingen worden geen concrete maatregelen genoemd, los van dat 'duurzaamheid' een aandachtspunt is.

Middelen

De kosten van energie en andere ingekochte goederen en diensten vallen binnen de reguliere gemeentelijke budgetten. Er wordt geen specifiek 'gemeentelijk klimaatgeld' in gestoken.

Rol gemeente

De gemeente heeft hier primair de rol van inkoper en aanbesteder (zelf uitvoeren / opdrachten geven). Daarnaast wordt regelmatig de voorbeeldfunctie van de gemeente benadrukt.

Resultaten

Het doel van CO_2-neutraliteit wat betreft energiegebruik van de eigen gemeentelijke gebouwen is voorlopig bereikt door de inkoop van 'groene' elektriciteit en het compenseren van de CO_2-uitstoot van het ingekochte gas. Door o.a. zonnepanelen op gemeentelijke daken wordt hieraan verder gewerkt.

Wat betreft de bredere doelstelling van 'duurzaam inkopen' zijn de resultaten niet altijd even duidelijk. Zo stelt het Jaarverslag 2013: "De inkoop en de ruimtelijke ontwerpen worden nu voor 100% getoetst op duurzaamheid." De Begroting 2019 stelt: "Verder wil Breda duurzaam gaan inkopen. Dat is belangrijk, niet alleen voor de duurzaamheid en de gemeente, maar ook vanwege de voorbeeldfunctie van de gemeente Breda." Blijkbaar is de doelstelling van 100% duurzaam inkopen (te bereiken in 2020) nog niet volledig gerealiseerd. Wel scoorde Breda in 2016 relatief hoog op duurzaam inkopen volgens de 'Lokale Duurzaamheids Meter'[15], vooral vanwege het eigen energiecontract.

Beoordeling

Inkoop van 'groene' energie is voor gemeenten tegenwoordig een 'no regret' optie, die nauwelijks of niet duurder hoeft te zijn dan 'grijze' energie. Net als veel andere grote gemeenten in Nederland scoort Breda op dit aspect goed. Hoewel deze CO_2-reductie niet meetelt voor de eigen doelstelling

[14] Zie https://keurmerkenwijzer.nl/keurmerken/gold-standard-klimaatcompensatie/.
[15] Telos (2016), Bijlage 3. De Lokale Duurzaamheids Meter wordt bepaald op basis van vragenlijsten.

van de gemeente[16], wordt hiermee wel de markt gestimuleerd en invulling gegeven aan de voorbeeldfunctie van de gemeente.

Wat betreft de doelstelling '100% duurzaam in 2020' voor alle gemeentelijke inkoop lijken nog wel stappen nodig te zijn.

3.4 Mobiliteit en gemeentelijk wagenpark

Doelen en ambities

De gemeente Breda streeft naar minimalisatie van de CO_2-uitstoot bij het vervoer van de eigen gemeentelijke organisatie. In 2008 werd als doel geformuleerd om in 2015 alle gemeentelijke afval-ophaalwagens te laten voldoen aan de landelijke norm voor meeste schone voertuigen.

Het totale wagenpark van bedrijfsauto's van de gemeente bestaat uit circa 100 voertuigen. Breda heeft als doel om geleidelijk aan daar waar mogelijk bedrijfswagens te vervangen door elektrische voertuigen.

Acties en maatregelen

Gemeentelijke voertuigen worden geleidelijk vervangen door schonere en zuinigere versies. In 2019 zijn een aantal elektrische bedrijfswagens aangeschaft.[17] Het vervangingsschema is niet aangepast om dit proces te versnellen.

Middelen

Er zijn geen extra middelen uitgetrokken voor het schoner en zuiniger maken van het gemeentelijke wagenpark. De verwachting (uitgesproken in het UPK 2009-2012) was dat de meerkosten van schonere en zuinigere voertuigen zouden worden terugverdiend door lagere brandstofkosten.

Rol gemeente

Ook hier heeft de gemeente, als eigenaar van de voertuigen, primair de rol van inkoper, naast de voorbeeldfunctie.

Resultaten

De doelstelling van 90% schone afvalwagens in 2013 is volgens de gemeentelijke Jaarverslagen niet gerealiseerd. Wel zijn oude vuilnisauto's geleidelijk vervangen door hybride exemplaren en in 2017 is de eerste volledig elektrische vuilniswagen in gebruik genomen.[18] De laatste jaren wordt het aandeel elektrische voertuigen ook in andere delen van het gemeentelijk wagenpark langzaam groter. In 2019 bestaat het gemeentelijke wagenpark echter nog voornamelijk uit dieselvoertuigen. Breda kiest voor een geleidelijke aanpak om eerst ervaring te kunnen opdoen.

Beoordeling

Bij het verduurzamen van het gemeentelijk vervoer maakt Breda gebruik van de 'natuurlijke' vervangingscyclus. Hierdoor verloopt de verduurzaming geleidelijk en langzaam. De laatste jaren is, net als op de voertuigenmarkt in het algemeen, een trend in de richting van elektrificatie

[16] Omdat tegenwoordig naar het bruto eindverbruik wordt gekeken en niet meer gerekend wordt in primair gebruik (wat de energiecentrale in gaat).
[17] https://breda.nieuws.nl/gemeente/219460/meer-bedrijfswagens-gemeente-breda-rijden-elektrisch/.
[18] https://www.bndestem.nl/breda/eerste-volledig-elektrische-vuilniswagen-van-brabant-rijdt-in-breda~ad436a09/.

waarneembaar. Het zal echter nog enige tijd duren voordat het hele wagenpark elektrisch (of anderszins uitstootvrij) zal zijn.

3.5 CO_2-reductie bedrijfsvoering en medewerkers

Doelen en ambities

In alle UPK's heeft de gemeente Breda zich ten doel gesteld de eigen medewerkers van de gemeente bewust maken van hun invloed op het energieverbruik en hen aan te zetten tot duurzaam handelen, zowel op het werk als thuis.

Acties en maatregelen

Naast het beschikbaar stellen van elektrische dienstfietsen heeft de gemeente via een fietsenplan ook het woon-werkverkeer per fiets gestimuleerd. Ook werden medewerkers uitgedaagd tot duurzaam gedrag door middel van bijvoorbeeld de 'footprint challenge' en de 'sustainability game'. Deze waren voornamelijk op het gedrag in de thuissituatie gericht. Voor de eigen organisatie zet de gemeente o.a. in op gescheiden afvalinzameling en bv papierloos werken. Ook is klimaatbewustzijn de afgelopen tijd gestimuleerd via de displays van koffieautomaten en interne berichtgeving.

Middelen

In het eerste UPK (2009-2012) was voor de 'Campagne duurzaam handelen' ruim 94.000 euro begroot. In het UPK 2013-2016 was het budget voor het project 'CO_2-reductie gedrag medewerkers' aanzienlijk lager (5000 euro per jaar), maar in het UPK 2017-2020 is het weer hoger (15.000 tot 20.000 euro per jaar).

Rol gemeente

De gemeente heeft in dit geval als werkgever vooral een faciliterende, informerende en stimulerende rol.

Resultaten

Volgens de tussentijdse evaluatie van het UPK 2017-2020 kon in 2018 kon nog niet worden vastgesteld of er een verandering heeft plaatsgevonden in duurzaamheidsgedrag. De doelstelling om 75 werknemers mee laten doen aan de 'footprint challenge' werd gehaald. Daarnaast werd geconstateerd dat er blijkbaar weinig verder animo was onder werknemers voor de 'footprint challenge', die zich op de thuisorganisatie richtte. Om te onderzoeken of het aan het instrument ligt werd voor 2018 voor een ander instrument gekozen, dat zich meer richt op het verankeren van op de duurzaamheidsdoelstellingen in het werk in plaats van de thuissituatie. Op veel plaatsen is het papierloos werken zoveel mogelijk overgenomen. Andere resultaten zijn niet bekend.

Beoordeling

CO_2-reductie door gedragsverandering bij de eigen medewerkers staat in de gemeente Breda al lang op de agenda. De mate waarin de hierop gerichte acties succes hebben gehad, is onduidelijk.

3.6 Energiegebruik in de openbare ruimte

Doelen en ambities

Als verantwoordelijke voor het beheer van de openbare ruimte en in deze het energiegebruik van allerlei gemeentelijke apparatuur in de openbare ruimte, zoals openbare verlichting, stoplichten, parkeermeters, e.d., heeft de gemeente Breda o.a. als doel om overal LED-verlichting aan te gaan

brengen in de openbare verlichting. In een interview in het VNG Magazine (dec. 2017) stelt wethouder de Beer dat het doel is om eind 2019 80 à 90% van de straatverlichting vervangen te hebben.

Acties en maatregelen

In de uitvoering van het UPK 2009-2012 zijn vooral opties in kaart gebracht. Vanaf 2013 is er sprake geweest van een versnelling; in dat jaar zijn ongeveer 600 lichtmasten met conventionele verlichting vervangen door energiezuinige LED-verlichting. Sindsdien is elk jaar een deel van de bestaande lampen door LED-verlichting vervangen. Voor andere elementen in de openbare ruimte (zoals stoplichten en parkeermeters) is (nog) geen sprake van zo'n structurele 'vergroeningsslag'. Wel worden in het kader van het Interreg-project SEL (Smart Energy Link) pilots gedaan met bijvoorbeeld rekken met zonnepalen boven openbare ruimtes.

Middelen

In 2013 is eenmalig een bedrag van € 125.000 uitgetrokken voor LED in openbare verlichting. Het idee was om de geld dat zou worden bespaard door dit soort maatregelen in een (revolverend) fonds te storten waaruit bijvoorbeeld het navolgend jaar weer de kosten van de nieuwe LED-lampen zouden worden betaald. Dit is niet gerealiseerd.

In 2017 is een Openbaar Verlichtingsplan uitgebracht. Voor het versneld uitvoeren van de verduurzaming van het bestaande areaal openbare verlichting en de opgave voor vervanging van 8400 'grootverbruikers' is een business case uitgewerkt. Deze versnelde aanpak zou een extra rendabele[19] investering van ca. € 7.420.000,- over een periode van vier jaar vergen.

Rol gemeente

De gemeente speelt hierbij primair de rol van opdrachtgever en beheerder van de openbare ruimte.

Resultaten

Eind 2017 had 30 procent van de straatverlichting in Breda LED-lampen (volgens een interview met wethouder De Beer[20]; volgens de evaluatie van het UPK 2018 echter 6.200 van de 40.000, wat 15,5% is). Er is in 2018 een achterstand in de vervanging van de openbare verlichting.

Beoordeling

De financiële impuls in 2013 heeft geleid tot een versnelling van het energiezuinig maken van de openbare verlichting in Breda, al moet in 2019 nog een groot deel vervangen gaan worden. De snelle technische ontwikkelingen op dit terrein hebben er mede toe bijgedragen dat deze investeringen tegenwoordig al gauw rendabel zijn. Desalniettemin kan een geleidelijke vervanging wenselijk zijn om kapitaalvernietiging te voorkomen.

3.8 Conclusies

In 2008 stelde Breda zich ten doel om in 2020 als gemeentelijke organisatie CO_2-neutraal te zijn. Wat betreft de inkoop van energie (groene stroom en aardgas met CO_2-compensatie) voor de eigen organisatie is de doelstelling van CO_2-neutraliteit vooralsnog gerealiseerd door de duurzame inkoop en zonnepanelen. Volgens de Duurzaamheidsmonitor 2017 van de gemeente Breda (Gemeente Breda, 2018a) bedroeg de CO_2-uitstoot van de gemeentelijke organisatie zowel in 2015, als in 2016

[19] Rendabel in de zin van: maximaal 10 jaar terugverdientijd.
[20] https://vng.nl/breda-werkt-nauw-samen-bij-aanpak-co2-uitstoot.

nog ruim 11.000 ton CO_2-equivalenten[21]. Deze emissie wordt wel gecompenseerd onder het contract voor de inkoop van aardgas. De gemeente Breda gaat verder met verduurzamen van de gemeentelijke organisatie, waardoor het compensatie-volume verder gaat afnemen.

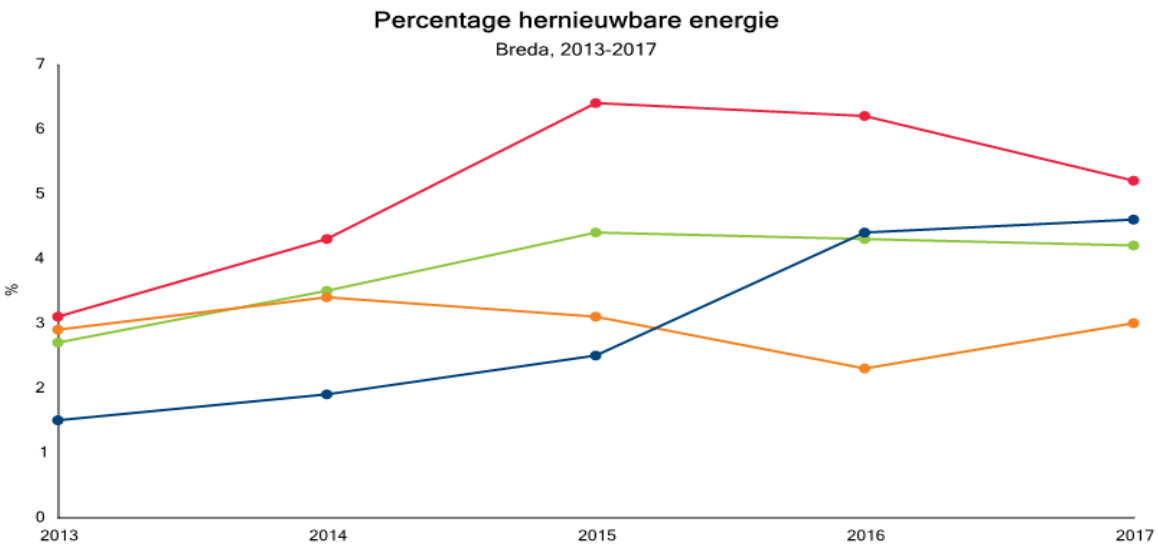
De verduurzaming van het bestaande gemeentelijk vastgoed was in eerste instantie op de lange baan geschoven, maar recent neemt het aantal zonnepanelen en de isolatie van gemeentelijke gebouwen toe. Hierdoor zijn in de laatste twee jaar stappen gezet om 45 van de 75 gemeentelijke (kern)gebouwen te verduurzamen. Er wordt gestreefd naar het realiseren van CO_2-neutraliteit voor een deel van het gebouwenbestand, maar ook wordt geanticipeerd op de vervanging van een deel van de bestaande gemeentelijker gebouwen door (CO_2-neutrale) nieuwe gebouwen in de periode tot 2044.

De gemeente kiest vaak voor een gefaseerde aanpak als het gaat om de vervanging van bijvoorbeeld straatverlichting en voertuigen door energiezuinige en emissiearme alternatieven. Dat kan verstandig zijn vanuit een oogpunt van het voorkomen van kapitaalvernietiging. Maar het kan er ook toe leiden dat klimaatdoelstellingen later worden gerealiseerd dan beoogd.

[21] Ter vergelijking: een gemiddeld huishouden heeft een jaarlijkse CO2-uitstoot van ruim 7 ton (bron: https://www.pbl.nl/vraag-en-antwoord/hoeveel-is-de-co2-uitstoot-van-een-nederlands-huishouden).

4. Duurzame energieproductie

Figuur 4.1 Aandeel (%) hernieuwbare energie van het totale energiegebruik in Breda, 2013-2017



Groen: hernieuwbare energie totaal; oranje: biobrandstof vervoer; rood: hernieuwbare warmte; blauw: hernieuwbare elektriciteit) (bron: Klimaatmonitor Rijkswaterstaat, 2019)

4.1 Inleiding

Het aandeel hernieuwbare energie in Breda is op dit moment nog bescheiden (zie Figuur 4.1), ook in vergelijking met de 40 andere grote gemeenten in Nederland (zie figuur 4.2). Het aandeel hernieuwbare energie is in Breda in 2018 ongeveer 5% van het totaal.

Figuur 4.2: Totaal bekende hernieuwbare elektriciteit in MJ per inwoner, 2017: Breda in vergelijking met het gemiddelde van de G40 (grote gemeenten)

Bron: Gemeente Breda, 2019.

Van meet af aan heeft de gemeente Breda gekozen voor een actieve rol in het vergroten van het aandeel duurzame energie in de energievoorziening van Breda. Gestreefd werd naar een aandeel

van 15% duurzame energie in 2015 en 20% in 2020.[22] In de klimaatnota van 2008 stonden het verduurzamen van het stadsverwarmingsnet (dat grotendeels wordt gevoed door de buiten de gemeente gelegen Amercentrale, die nu nog vooral kolen verstookt) en het gebruik van biomassa voorop. In de loop van de jaren hebben andere vormen van duurzame energie, zoals zon en wind, meer aandacht gekregen.

Breda heeft zich ten doel gesteld om in 2044 geheel CO_2-neutraal te zijn. Het aandeel duurzame energie zal daarom nog sterk moeten stijgen. Voor de periode na 2020 zijn geen concrete tussendoelen qua aandeel duurzame energie geformuleerd. Op dit moment is Breda betrokken bij het opstellen van een regionale energiestrategie voor 2030, waarin 16 gemeenten in West-Brabant samenwerken. Ook werkt Breda aan het opstellen van wijkenergieplannen.

In dit hoofdstuk kijken we naar wat er gebeurd is op het gebied van respectievelijk biomassa (4.2), windenergie (4.3), zonne-energie (4.4), en geothermie en warmte/koude-opslag (4.5).

4.2 Biomassa

Doelen en ambities

De gemeente Breda had in 2008 het doel om zelf een biomassacentrale in Teteringen te gaan bouwen. De gemeente zou daarbij als ontwikkelaar samen met andere partijen optreden en had al grond aangeschaft. Het uitgangspunt voor de toepassing van biomassa was in de Klimaatnota van 2008 dat deze uit Breda of de regio afkomstig zou moeten zijn. De herkomst van de biomassa moest traceerbaar zijn en voldoen aan duurzaamheidscriteria.

Specifiek met betrekking tot de geplande biomassacentrale gold dat deze was bedoeld om in Teteringen (Woonakkers/ Bouverijen) een EPL (energieprestatie op locatie) van 8,5 kunnen halen. Deze biomassacentrale is echter nooit gerealiseerd. Deze bleek in de crisisjaren niet haalbaar te zijn.

Acties en maatregelen

De beoogde biomassacentrale in Teteringen zou worden gestookt met snoeihout (van Staatsbosbeheer en anderen) en eventueel andere biomassa (zoals gft-afval). Exploitatie in eigen beheer werd overwogen als realisatie via de markt of PPS niet mogelijk zou zijn. Hoewel deze centrale er niet is gekomen, is er in het UPK 2017-2020 opnieuw sprake van een mogelijke biomassacentrale: een (kleine) afvalverwerkingsinstallatie, die wordt gevoed door gemeentelijke biomassa-afvalstromen. Deze zou mogelijk op lange termijn een rol kunnen gaan spelen bij het ‘vergroenen’ van het Bredase warmtenet, zo stelde het UPK.

Bij de zuiveringsinstallatie Nieuwveer is in 2011 een slibvergister gebouwd, die energie levert in de vorm van biogas. Dit is overigens primair een project van het Waterschap Brabantse Delta. De zuiveringsinstallatie levert overigens ook restwarmte aan het stadsverwarmingsnet.

Verder zijn er vooral haalbaarheidsonderzoeken aangekondigd en al dan niet uitgevoerd, o.a. naar algen en naar centrale verwerking van verschillende soorten biomassastromen.

[22] In 2008 werd gerekend met het aandeel duurzame energie in de primaire energievoorziening. Tegenwoordig (sinds 2010) is het gebruikelijk om het aandeel te berekenen in procenten van het bruto eindverbruik. Hoewel deze twee berekeningswijzen moeilijk te vergelijken zijn, heeft Breda nog steeds als doel om 20% duurzame energie te bereiken in 2020. In beleidsdocumenten wordt vaak niet gespecificeerd welke berekeningswijze wordt bedoeld.

Middelen

De kosten van het project 'biomassacentrale' werden in 2008 voor 2009-2012 geschat op EUR 52.800 (uren gemeente). De wijze van financiering van de biomassacentrale zou afhankelijk zijn van de gekozen beheersvorm. De gemeente heeft uiteindelijk € 3,55 mln in het project 'biomassacentrale' geïnvesteerd, voordat het in 2012 afgeblazen is.

Rol gemeente

De gemeente heeft bij het biomassacentraleproject een ontwikkelende en faciliterende rol gespeeld (incl. financiering) en daarnaast een rol m.b.t. afspraken maken, samenwerken en organiseren. Bij de nu mogelijk te organiseren biomassaprojecten gaat het vooral om onderzoek en planvorming.

Resultaten

De biomassacentrale Teteringen bleek niet haalbaar te zijn en is afgeblazen in 2012, vooral als gevolg van het afhaken van de partners en de stagnerende woningbouw. Daarnaast speelde onvoldoende zekerheid over voldoende beschikbaarheid van regionale biomassa een rol. Of er alsnog een kleinschaligere biomassacentrale gaat komen, is op dit moment niet bekend. Wel gaat biomassa mogelijk een belangrijke rol spelen bij de verduurzaming van de stadsverwarming door de inzet van biomassa in de (tot nu toe vooral met kolen gestookte) Amercentrale. Het verduurzamen van de brandstofinzet in deze centrale en van de warmteproductie voor Breda is een (belangrijk) onderdeel van het Bredase klimaatbeleid. De toekomst van de Amercentrale is onzeker[23] en de duurzaamheid van biomassa staat steeds meer ter discussie (vooral als dat uit verre landen geïmporteerd wordt en ten koste gaat van bomen en bossen, die eigenlijk behouden moeten worden). Mede daarom zoekt de gemeente Breda ook naar andere mogelijkheden om het warmtenet te verduurzamen.

Beoordeling

In tegenstelling tot zon en wind (zie hierna) is biomassa in de loop der jaren in een minder gunstig daglicht komen te staan, mede door bezorgdheid over de duurzaamheid van (het grootste deel van) biomassa en twijfels over het netto effect op CO_2-emissies (ook biomassa stoot CO_2 uit). Het grootschalig verstoken van hout wordt ook steeds meer als tegenstrijdig gezien aan het (klimaatadaptatie)doel om meer bomen, bos en groen in Nederland en de wereld te creëren. De nekslag voor de beoogde biomassacentrale in Teteringen werd in 2012 echter toegebracht door de economische teruggang vanaf 2008, waardoor de bouwproductie stagneerde.

Biomassa is wel een belangrijker rol gaan spelen in de energievoorziening van Breda, doordat de Amercentrale in toenemende mate biomassa bijstookt (naast de kolenstook). Dit betreft grotendeels geïmporteerde biomassa (afkomstig uit de Baltische staten), zodat het oorspronkelijke uitgangspunt (biomassa uit de regio) is losgelaten.[24] Het is onzeker of de Amercentrale ook op langere termijn (na 2027) open zal blijven, aangezien in het rijksbeleid gestreefd wordt naar sluiting van de kolencentrales. Breda doet er verstandig aan om andere mogelijkheden om verder te verduurzamen te implementeren. In sept. 2019 heeft de milieuorganisatie Mobilisation for the Environment (MOB) een gerechtelijke procedure bij de Raad van State aangespannen tegen de Amercentrale om tot intrekking van de vergunning van de Amercentrale te komen (NOS website, 13-9-1029).

[23] De Rijksoverheid is nog steeds voornemens om de Amercentrale te gaan sluiten.

[24] De gemeente houdt overigens wel vast aan een voorkeur voor lokale biomassa, maar heeft geen beslissingsbevoegdheid over de energieproductie in de Amercentrale (wel invloed via de stuurgroep en het kernteam van het Amernet). De hoeveelheden die in de Amercentrale worden gestookt, zijn overigens zo groot dat dit nooit alleen met (lokale) biomassa kan plaatsvinden. Bovendien wordt de overgang naar volledige biomassastook in de Amercentrale nooit volledig kostendekkend.

4.3 Windenergie

Doelen en ambities

De gemeente Breda heeft geen specifieke kwantitatieve doelstellingen geformuleerd voor het aandeel windenergie, maar heeft wel steeds gestreefd naar optimale realisatie van het potentieel voor windenergie binnen de gemeente. In het UPK 2017-2020 is tevens gesteld dat er wordt gestreefd naar ten minste 25% projectontwikkeling door energie coöperaties / niet-commerciële burgerinitiatieven.

Acties en maatregelen

In de eerste jaren richtte de aandacht zich vooral op de locatie Hazeldonk[25], waar de gemeente ook als grondeigenaar betrokken was. In 2014 is een overeenkomst voor de ontwikkeling van windturbines op het bedrijventerrein Hazeldonk getekend en vanaf 2015 draaien daar drie turbines (9 MW in totaal).

Daarna zijn locaties langs de snelweg A16 in beeld gekomen. Op 20 april 2017 is de Greendeal Windenergie A16 ondertekend. Dit is een samenwerkingsverband tussen de Provincie en 4 gemeenten langs de A16. In Breda zijn al locaties in dit kader aangewezen. Het doel is om 16 windmolens langs de A16 te gaan plaatsen in 2020, waarvan 7 windturbines op het grondgebied van Breda. Daarnaast bestaan plannen om 3 windturbines te gaan realiseren op bedrijventerrein Hoogeind. Op Hoogeind is een groep actieve ondernemers, die meewerken. Ook bedrijventerrein de Krogten is in beeld, maar dat is nog niet van start gegaan.

Middelen

Wat betreft de windturbines op Hazeldonk was de gemeente in eerste instantie van plan om deze in eigen beheer te ontwikkelen. Uiteindelijk heeft de gemeente geen eigen investeringsgelden in het project gestoken[26]. De financiering is deels via 'crowdfinancing' tot stand gekomen; daarnaast zijn het Energiefonds Brabant en Rabobank Breda betrokken. Tevens is rijkssubsidie op grond van de SDE+-regeling verkregen. De jaarlijkse opbrengsten van de windturbines voor de gemeente is € 204.000,- gedurende 20 jaar.

Rol gemeente

Aanvankelijk heeft de gemeente, in het geval van Hazeldonk, een eigen rol als ontwikkelaar en realisator gespeeld; later is deze vooral faciliterend geworden. De gemeente speelt in de exploitatiefase als eigenaar van de grond een rol, nu als verhuurder van de grond. Een deel van de financiële opbrengsten van de windturbines gaat naar het gemeentelijk Klimaatfonds (en naar sociale participatie). Een ander deel gaat naar het Bredase Grondbedrijf voor de huur van de grond.

Bij de Green Deal A16 ligt de nadruk op het maken van afspraken. Verder heeft de gemeente bij alle windenergieprojecten een rol als kadersteller (bestemmingsplannen, vergunningen) vervuld en als organisator van een wijkgerichte verduurzamingsaanpak, mede gericht op de inwoners van de betrokken wijken.

[25] Daarnaast was er sprake van vergroting van de capaciteit van de al in 2006 vergunde windturbines bij Nieuwveer; deze zijn echter niet gerealiseerd.

[26] Dat wil niet zeggen dat de gemeente er geen kosten voor heeft gemaakt. Zo wordt in het jaarverslag 2013 gemeld dat er voor het project Windturbines € 120.000 ten laste van de gemeentelijke exploitatie is gekomen.

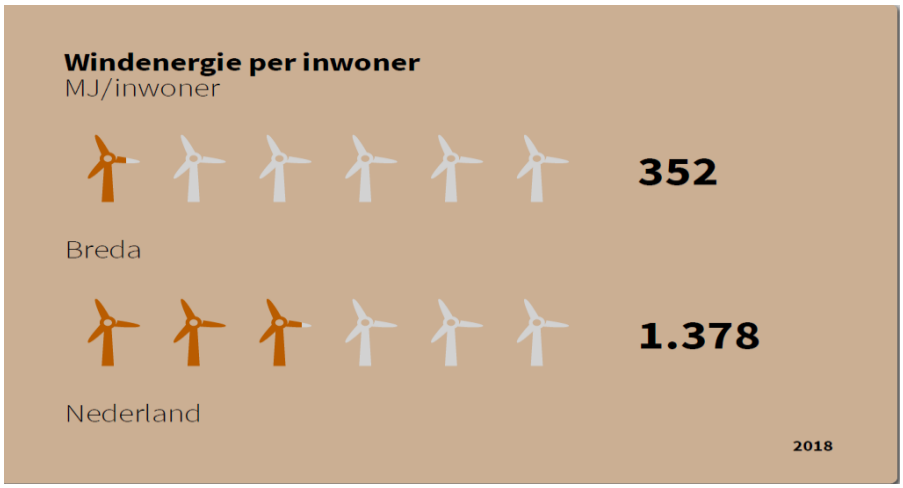
Resultaten

De drie turbines (van elk 3 MW) van Windpark Hazeldonk draaien sinds 2015. Jaarlijks wordt een elektriciteitsproductie van ongeveer 18 GWh verwacht. Volgens de gemeente Breda is windenergie tegenwoordig de meeste productieve vorm van energie.

Beoordeling

Windenergie heeft de laatste jaren de wind mee. Hiervan heeft Breda kunnen meeprofiteren. In het geval van Hazeldonk heeft de grondpositie van de gemeente het bovendien mogelijk gemaakt om het rendement van dit project mede in te zetten voor het Bredase Klimaatfonds. Daarnaast wordt (met wisselend succes[27]) gestreefd naar meer participatie in en draagvlak voor windenergie vanuit de Bredase bevolking. Om Bredase inwoners mee te krijgen wordt ingezet op een 'burenregeling', waarbij diegenen die naast het project Wind A16 wonen, gebruik kunnen maken van de windenergie opgewekt langs de A16. De verwachting is dat het aandeel windenergie de komende jaren gaat toenemen door de beoogde windturbines langs de A16.

De gemiddeld geproduceerde windenergie per inwoner ligt in Breda in 2018 nog wel lager dan gemiddeld in geheel Nederland.



4.4 Zonne-energie

Doelen en ambities

Zonne-energie is steeds meer in beeld gekomen bij de gemeente Breda. Tot aan 2017 nam het aantal zonnepanelen slechts langzaam toe. Daarna hebben de ambities wat betreft zonne-energie een vlucht naar voren genomen en in 2018 verklaarde de gemeente Breda op weg te (willen) zijn om 'Solar City' te worden. Behalve op de eigen gebouwen (zie onder 'Duurzame Overheid') wil de gemeente Breda ook graag zoveel mogelijk zonnepanelen op woningen en bedrijfsgebouwen zien, zodat particulieren en bedrijven hun eigen schone energie gaan opwekken. Daarnaast zijn braakliggende en onverkochte (bedrijfs)terreinen in beeld gekomen als mogelijke (tijdelijke) locaties voor zonnepanelen, echter de voorkeur ligt bij zonnepanelen op daken.

[27] Enerzijds was er onder burgers veel belangstelling voor het financieel participeren in het windpark Hazeldonk; anderzijds bleek er bij de bewoners nogal wat weerstand te bestaan tegen de plannen voor windturbines langs de A16. Via een burenregeling wil Breda de weerstand verminderen.

Acties en maatregelen

Alle UPK's bevatten projecten die toepassingen van en investeringen in zonne-energie (vooral zon-PV) moeten bevorderen. De meeste projecten waren gericht op voorlichting. Er zijn diverse projecten zijn geïnitieerd, zoals:

- het Loket zonne-energie (een loket t.b.v. permanente informatie over zonne-energie en de mogelijkheden in Breda, waar men vragen kan laten beantwoorden op het gebied van techniek, subsidies, wetgeving, leveranciers, adviseurs en financiering);
- het solar infopunt (met als doel: inwoners informeren en stimuleren om te overwegen zelf zonne-energie op te wekken en om zichtbaar maken wat er mogelijk en beschikbaar is[28]);
- het solar voorbeeldhuis (een voorbeeldwoning ingericht met verschillende solar installaties, die op afspraak toegankelijk is voor geïnteresseerden);
- de solar atlas Breda (waarmee burgers en bedrijven kunnen bepalen of hun dak geschikt is voor zonnepanelen); en
- de Zonnebank Breda (een in 2017 opgerichte Stichting met als doelstelling om binnen Breda organisaties, eigenaren van (grotere) daken en terreinen te ondersteunen bij het realiseren van PV systemen).

Daarnaast kijkt de gemeente ook naar mogelijkheden om zelf zonneprojecten te ontwikkelen. Zo was er in het UPK 2009-2012 sprake van een haalbaarheidsonderzoek van zonnepanelen op geluidsschermen. Deze zijn echter niet gerealiseerd. Wel zijn er intussen talrijke andere initiatieven voor zonnepanelen op openbare gebouwen (zie hoofdstuk 3) en bedrijventerreinen (zie hoofdstuk 7).

Middelen

De gemeente heeft in de loop der jaren vooral eigen uren geïnvesteerd in bovengenoemde projecten (zie Bijlage 1).

Rol gemeente

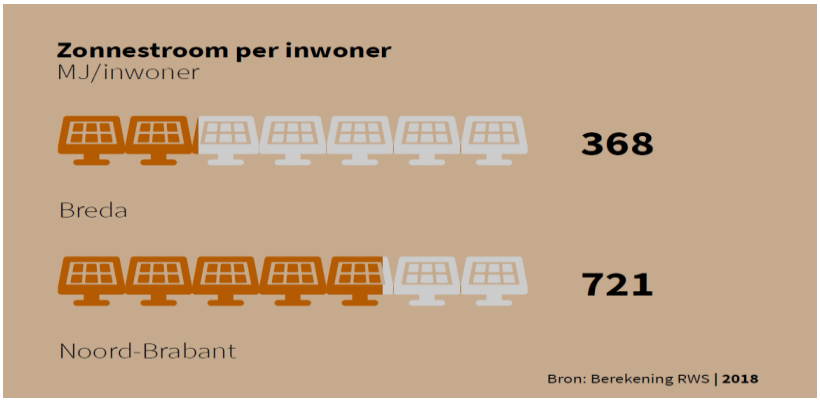
Met betrekking tot zonne-energie speelt de gemeente alle verschillende rollen die we hebben onderscheiden. Het accent ligt op informeren en stimuleren.

Resultaten

Volgens de Stichting Natuur en Milieu (2018) werd in Breda in 2015 40 kWh (= 144 MJ) aan zonnestroom per inwoner opgewekt, waarmee Breda een 'middenmoter' was onder de grotere gemeenten in Nederland. De laatste jaren neemt het aantal zonnepanelen in Breda toe (zie ook § 3.2). Toch blijft volgens de Klimaatmonitor (RWS, 2019) de hoeveelheid geproduceerde zonnestroom in Breda (368 MJ gemiddeld per inwoner in 2018) achter bij die in Noord-Brabant als geheel (721 MJ gemiddeld per inwoner).

[28] Op de website van de gemeente biedt het solar infopunt momenteel niet meer dan verwijzingen naar de sites van de Rijksoverheid en van Milieu Centraal, plus de mogelijkheid om per e-mail vragen te stellen. Daarnaast wordt de 'Solarscan' aangeboden, waarmee kan worden bepaald hoe geschikt een dak is voor zonne-energie (dat is dus gerelateerd aan het project 'solar atlas'). (https://www.breda.nl/solar-infopunt-en-solarscan#section-2).

Figuur 4.3 Gemiddelde hoeveelheid zonnestroom opgewekt in Breda en in Noord-Brabant



In hoeverre het gemeentelijk klimaatbeleid heeft bijgedragen aan de groei van de toepassing van zonne-energie in Breda is niet bekend. De effectiviteit van de ingezette instrumenten wordt in de evaluatie van de UPK's vooral afgemeten aan bijvoorbeeld het aantal bezoekers aan een voorlichtingswebsite of –bijeenkomst. Of mensen daarna actie zijn gaan ondernemen, is niet bekend. Uit het Digipanel (2019) komt wel een sterk toegenomen belangstelling voor zonnepanelen onder inwoners naar voren (ca 30% heeft belangstelling), maar of dat door de algehele grote media-aandacht komt of door de voorlichting van de gemeente, is niet te zeggen. Ongeveer 9% van de Bredase inwoners heeft zonnepanelen in 2019.

Beoordeling

Net als voor windenergie is ook voor zonne-energie het investeringsklimaat de laatste jaren vrij gunstig. Hiervan wordt in Breda dankbaar gebruik gemaakt. Naast de gemeente zelf investeren ook burgers en bedrijven steeds meer in zonnepanelen, daarbij soms gefaciliteerd en gesteund door de gemeente, vooral in de vorm van informatie en verdere 'ontzorging'. Een voorbeeld van zo'n burgerinitiatief is het project ZonneWIJde (een in 2017 geopend veld met bijna 7000 zonnepanelen, eigendom van 637 burgers die het in een coöperatie besturen).

De voorbeeldfunctie die kan uitgaan van (zichtbare) zonnepanelen op openbare gebouwen moet overigens niet worden onderschat. Zo werd de gemeente Breda in 2013 door burgers aangesproken op het feit dat zij haar voorbeeldfunctie t.a.v. klimaatbeleid nog geen vorm had gegeven door na te laten zonnepanelen op gemeentelijke gebouwen te plaatsen (nu wel deels gerealiseerd). Ook heeft de gemeenteraad in 2018 verzocht om er bij NS op aan te dringen dat er ook op het station zonnepanelen komen; NS is dit echter niet van plan.[29]

4.5 Geothermie en WKO

Doelen en ambities

De opslag van warmte en koude in de bodem (WKO) en het gebruik van warmte uit de (diepe) ondergrond (geothermie) kunnen in principe een belangrijke bijdrage leveren aan een duurzame energievoorziening. WKO is een techniek die al wel veel wordt toegepast bij (grote) nieuwbouwprojecten. Voor de toepassing van geothermie is veel kennis van de ondergrond nodig. Het beleid van de gemeente Breda heeft zich op deze terreinen vooral gericht op het uitwerken van de randvoorwaarden voor WKO en op onderzoek naar de haalbaarheid van geothermie.

[29] https://www.nu.nl/breda/5873619/dak-op-station-breda-krijgt-definitief-geen-zonnepanelen.html.

Acties en maatregelen

Alle informatie over WKO is volgens medewerkers van de gemeente Breda ontsloten voor potentiële gebruikers.[30] Op dit moment loopt er een project van de provincie, de B5 en de OMWB over met name bewustzijn van de risico's van gesloten systemen. Uniforme communicatie over duurzaam en veilig aanleggen van WKO is daar onderdeel van.

Samen met de gemeenten Tilburg, Helmond en de Provincie Noord-Brabant en Brabant Water is de geothermie potentie van de Brabantse ondergrond (Triaslaag) in twee fasen in beeld gebracht. Hierna is de Green Deal Stimulering geothermie Brabant Breed door bovengenoemde partijen ondertekend. De Green Deal is in 2016 geactualiseerd en heeft een looptijd tot 2024. Inmiddels is er een tweede Green Deal afgesloten (Geothermie BV) waar concrete projecten in zijn opgenomen. Deze Green Deal voorziet in de oprichting van een entiteit om projecten te realiseren en te beheren (Geothermie Brabant). In Breda is wel al een project met WKO gerealiseerd in Nieuw Wolfslaar.

Middelen

De ingezette middelen bestaan vooral uit uren die de gemeente zelf heeft gestoken in onderzoek en het ontwikkelen van beleid (zie Bijlage 1).

Rol gemeente

De gemeente Breda speelt op het gebied van WKO en geothermie vooral een rol op het gebied van onderzoek en planvorming, alsmede door het stellen van kaders voor de toepassing ervan.

Resultaten

Tot nu toe blijft de activiteit van de gemeente Breda op het gebied van geothermie hoofdzakelijk beperkt tot haalbaarheidsonderzoeken. Uit eerdere Brabant-brede onderzoeken uit 2012 en 2014 was gebleken dat in minder diepe bodemlagen (Trias zandlagen) geothermische warmte beperkt aanwezig is en dit beeld werd bevestigd door aanvullend onderzoek dat in 2017 is verricht. Momenteel wordt het onderzoek voor het potentieel van diepe geothermie landelijk aangepakt door EBN. In 2019 is West-Brabant aan de beurt.

Beoordeling

WKO is inmiddels een bewezen techniek en de randvoorwaarden voor de toepassing ervan zijn inmiddels ook vastgelegd in (landelijk geldende) regelgeving. Geothermie lijkt, gezien de trage voortgang en onzekerheden op dit terrein, vooralsnog geen grote rol te gaan spelen in huidige plannen ten aanzien van de Bredase energievoorziening. Of dit op langere termijn gaat veranderen, hangt af van de uitkomsten van lopend onderzoek.

4.6 Conclusies

Figuur 4.2 laat de ontwikkeling zien van de productie van elektriciteit uit duurzame bronnen in Breda in de afgelopen jaren. Vooral wind en zon zijn sterk gegroeid en de sprong als gevolg van de ingebruikname van windpark Hazeldonk is duidelijk zichtbaar. Figuur 4.3 laat zien dat het percentage duurzame energie desondanks zeer bescheiden blijft (iets meer dan 4%) en de laatste paar jaar zelfs iets terugloopt.

[30] Deze informatie is echter niet te vinden op de gemeentelijke website (https://www.energiekbreda.nl/duurzame-energie/bodemenergie/koude-en-warmte-opslag). Wel zijn er landelijke websites met informatie over WKO, zoals WKOtool.nl, https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/warmte-en-koudeopslag en https://www.kennisplatformbodemenergie.nl/.

De groei van de productie van energie uit duurzame bronnen is in Breda moeizaam op gang gekomen. Het doel van 15% duurzame energie in 2015 is niet gerealiseerd. In 2017 bedroeg het percentage volgens de Klimaatmonitor 4,2% (RWS, 2019). Het lijkt daarmee ook zeer onwaarschijnlijk dat de doelstelling voor 2020 (20%) gehaald gaat worden[31], hoewel de capaciteit voor duurzame energieproductie in Breda wel geleidelijk toeneemt.

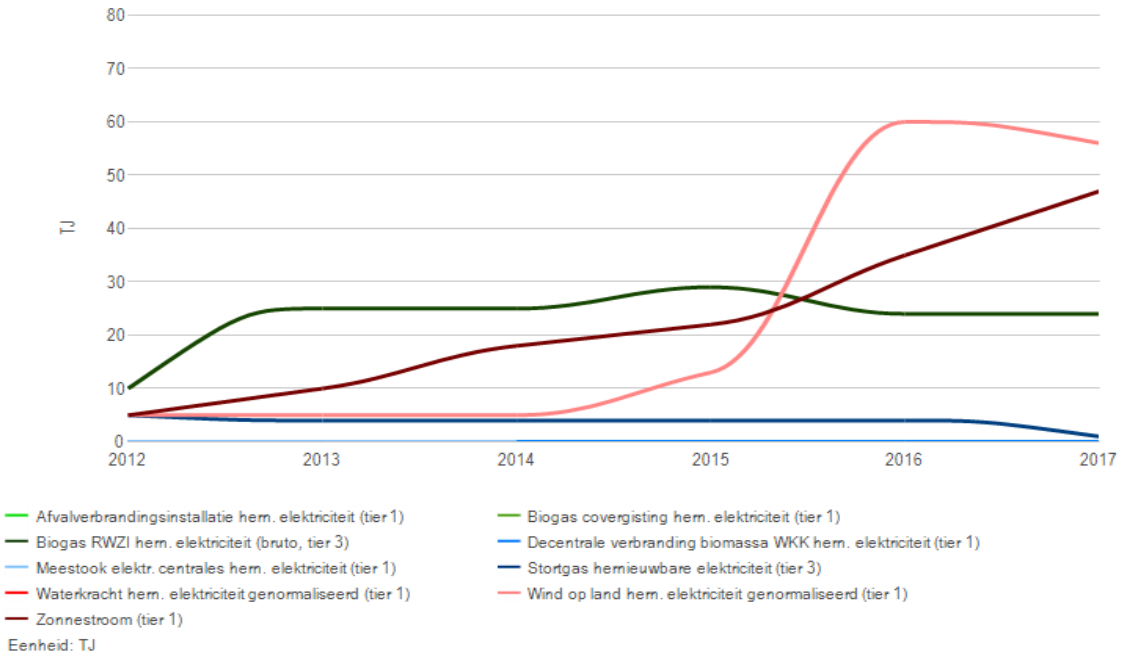
Successen zijn vooral te vinden bij zon en wind. Marktpartijen (en particulieren bij zonenergie) nemen hierbij vaak het voortouw, maar de faciliterende en stimulerende rol van de gemeente is zeker niet onbelangrijk. Biomassa speelt niet de rol die in 2008 werd beoogd, maar kan toch nog van belang worden als de Amercentrale nog meer op biomassa overschakelt en de warmte in het Bredase warmtenet dus deels via biomassa opgewekt wordt (ook al telt dit niet mee voor de beoogde 20%[32]).

Enkele kleinere opties (in het bovenstaande niet besproken), zoals energie uit algen en waterstof en warmtewinning uit (riool)water en asfalt, hebben wel aandacht gekregen in het Bredase klimaatbeleid, maar zijn vooralsnog niet uit de verf gekomen.

[31] Zoals eerder opgemerkt zijn de percentages strikt genomen niet vergelijkbaar, omdat de doelen zijn geformuleerd in termen van het aandeel primaire energie en het aandeel zoals gerapporteerd in de Klimaatmonitor is gerelateerd aan het bruto eindverbruik. Dat maakt voor de conclusie overigens geen verschil.

[32] De Amercentrale staat niet op het grondgebied van Breda. Breda maakt wel veel gebruik van de energie/warmte van de Amercentrale, waardoor de CO2-uitstoot ervan (via het eindgebruik in Breda doorgerekend) meegeteld in de CO2-uitstoot en de energie van Breda.

Figuur 4.3: Elektriciteit opgewekt uit hernieuwbare bronnen in Breda, 2012-2017

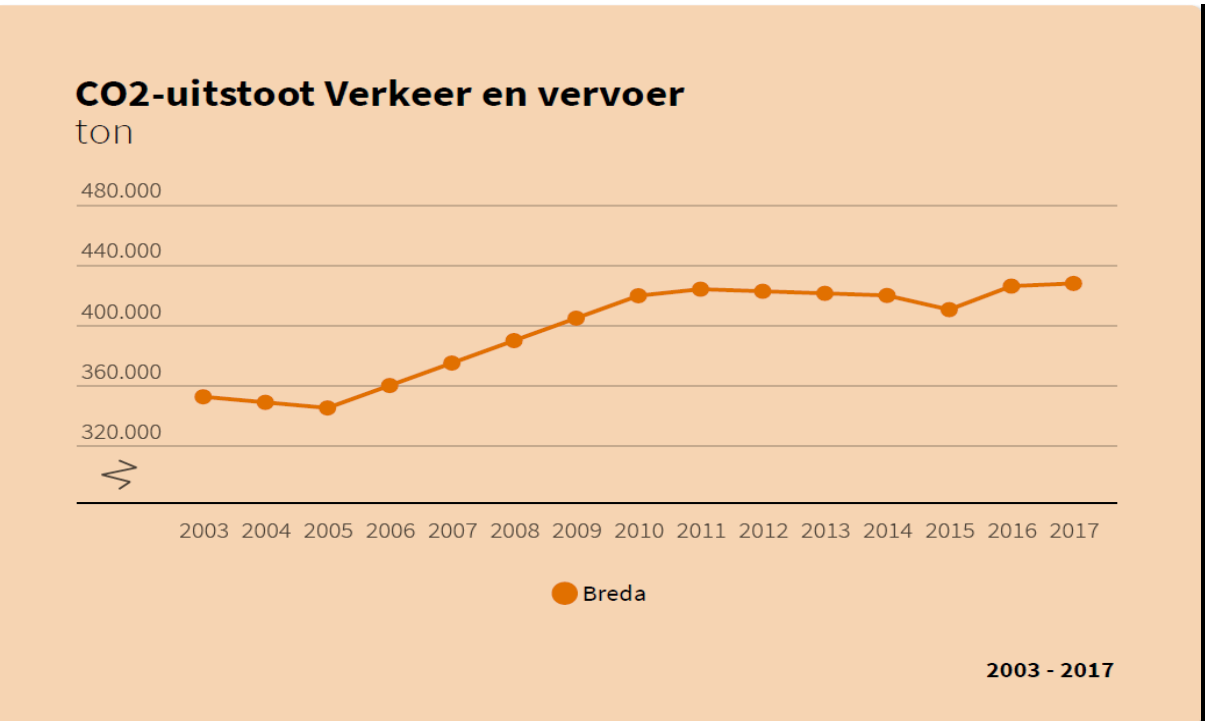


Bron: Rijkswaterstaat: Modelmatige verdeling Nederlands totaal, Unie van Waterschappen, RWE, DCMR, provincie Gelderland, Rijkswaterstaat, Werkgroep Afvalregistratie, Rijkswaterstaat: Modelmatige verdeling provinciaal totaal

Bron: RWS, 2019.

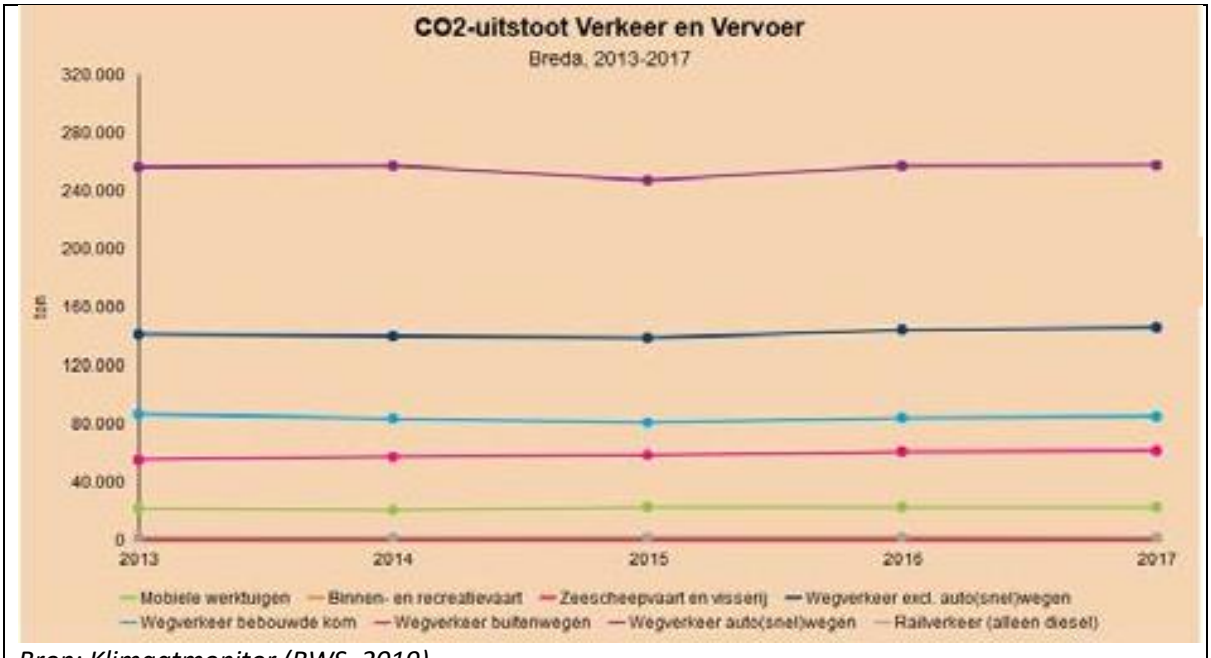
5. Mobiliteit

Figuur 5.1: CO_2-uitstoot van 'verkeer en vervoer' in Breda, 2003-2017



Bron: Klimaatmonitor (Rijkswaterstaat, 2019).

Figuur 5.2: CO_2-uitstoot van verschillende vormen van verkeer en vervoer in Breda, 2013-2017



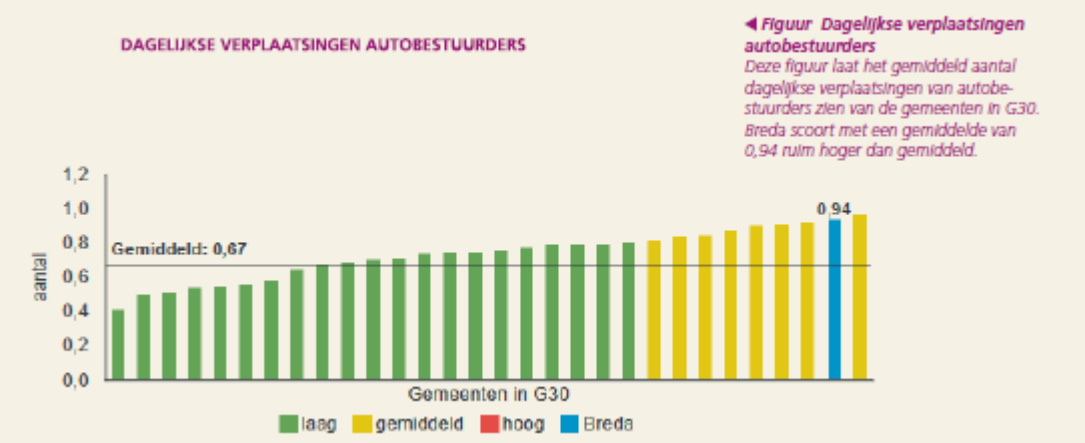
Bron: Klimaatmonitor (RWS, 2019)

5.1 Inleiding

Verkeer en vervoer zijn, na de gebouwde omgeving, in omvang de tweede grootste bron van CO_2-emissies in Breda, goed voor 39% van de totale CO_2-uitstoot in 2017. Het grootste deel van de CO_2-emissies wordt veroorzaakt door het (snel)wegverkeer zie figuur 5.2). Binnen de gemeente Breda is ongeveer 60% van de verkeers- en vervoersemissies afkomstig van verkeer op auto(snel) wegen en 34% van het overige (binnenstedelijke) verkeer. De overige emissies (6%) zijn vooral afkomstig van mobiele werktuigen.

Breda is een echte autostad, zoals ook Figuur 5.3 laat zien.

Figuur 5.3: Gemiddeld aantal dagelijkse verplaatsingen van autobestuurders in Breda en andere G30-gemeenten



Bron: Gemeente Breda (2019)

Het Bredase mobiliteitsbeleid is gericht op 'schone mobiliteit'. Dit door afname CO_2, afname fijnstof, verbetering luchtkwaliteit, stimuleren elektrisch vervoer en fietsgebruik, vernieuwing/verbetering fietspaden, verbetering hoogwaardig OV, verbetering doorstroming op de wegen in en rond Breda, verbetering spreiding van het verkeer, het voorkomen van dichtslibben van wegen en schone aanvoer voor winkels in de binnenstad.

Op dit moment werkt de gemeente Breda aan een (nieuwe) Mobiliteitsvisie; deze moet eind 2019 klaar zijn.[33] Inmiddels zijn de bouwstenen voor deze nieuwe mobiliteitsvisie (2019) gereed.

Bij de behandeling van het onderwerp mobiliteit in dit hoofdstuk sluiten we aan bij de indeling in drie 'hoofdsporen' zoals die werd gemaakt in het 'Sustainable Urban Mobility Plan' (SUMP) dat in 2014 voor de gemeente Breda werd gemaakt (Goudappel Coffeng, 2014). Dat zijn: ruimtelijke ordening en infrastructuur (5.2); innovatie in voertuig en techniek (5.3); en gedragsbeïnvloeding (5.4).

[33] https://www.bndestem.nl/breda/breda-gaat-benzineauto-niet-wegjagen-zoals-amsterdam-doet~a82225ad/

5.2 Ruimtelijke ordening en infrastructuur

Doelen en ambities

De doelstellingen op dit terrein zijn in de UPK's vaak in algemene termen geformuleerd. Zo noemt het UPK 2009-2012 als doelstelling van het project 'CO_2-reductie mobiliteit bij ruimtelijke plannen': "Onderzoeken van de mogelijkheden om de CO_2-uitstoot van mobiliteit in ruimtelijke plannen te minimaliseren". Het UPK 2013-2016 noemt als projectdoelstellingen:

- 'Ruimtelijke ontwikkeling': Besef creëren van CO_2 reductie vanuit de pijler mobiliteit binnen ruimtelijke plannen;
- 'Fysieke infrastructuur': Verandering van de bestaande modal split.

Het UPK 2017-2020 bevat geen specifieke projecten op het gebied van ruimtelijke ordening en infrastructuur.

Het vigerende mobiliteitsbeleid is vastgesteld als onderdeel van de Structuurvisie 2030 (de MobiliteitsAanpak Breda, MAB). Eén van de leidende principes hierin is gericht op het bundelen van het autoverkeer op de stedelijke hoofdinfrastructuur en het verminderen van het verkeer in het onderliggend wegennet van de stad. Door het autoverkeer te bundelen op de hoofdwegen kan daar de doorstroming op orde worden gehouden. Een goede doorstroming van het verkeer levert ook een verminderde uitstoot op.

Acties en maatregelen

Het project 'Ruimtelijke ontwikkeling' in het UPK 2013-2016 omvatte vijf deelprojecten:

- knooppuntontwikkeling
- kleine winkelcentra
- de compacte stad
- fietsparkeer-eisen in bouwplannen
- autovrij bouwen

Het project 'Fysieke infrastructuur' in het UPK 2013-2016 omvatte zeven deelprojecten:

- fietssnelwegen
- shared space
- autoluwere binnenstad
- parkeerregulering
- comfortverbetering fietsnetwerk
- P&R en P&Bike
- elektrische laadpalen thuis

In de uitgevoerde evaluaties is weinig informatie te vinden over de vraag in hoeverre deze (deel)projecten tot concrete acties en maatregelen hebben geleid. Uit andere bronnen kan wel worden afgeleid dat mobiliteit op zich wel prioriteit heeft in het Bredase beleid, maar dat dat meer gericht is op verbetering van de bereikbaarheid van en in Breda en een verbeterde doorstroming op wegen, dan op de reductie van emissies.[34] In 2015 zou een onderzoek naar mogelijkheden voor een

[34] In 2008 is wel een milieuzone voor vrachtwagens ingesteld voor de binnenstad. Breda heeft nog geen milieuzone voor personenauto's of (oude) bestelbusjes.

autoluwe binnenstad worden gedaan. Onduidelijk is of dat onderzoek verricht is en wat daar eventueel uit kwam.

In 2016 heeft de gemeenteraad van Breda een motie aangenomen om de rondwegen rond Breda te gaan verbeteren, kruispunten aan te pakken, de doorstroming te verbeteren en filevorming tegen te gaan (Motie Actieplan Rondwegen).

Middelen

De middelen en uren van de gemeente die in de UPK's voor deze projecten waren begroot zijn qua omvang zeer beperkt. Waarschijnlijk heeft dit te maken met het feit dat het gaat om projecten die primair uit andere begrotingsonderdelen worden gefinancierd.

In 2017 heeft Breda 2,2 mln. euro subsidie van het Rijk ontvangen voor verbetering van de mobiliteit en ontlasting van de singels.

In het Bredase Coalitieakkoord 2018-2022 is vastgelegd dat de gemeente vooral wil investeren in verbetering en verbreding van de rondwegen rond Breda. Breda investeert zelf 26 mln. in de noordelijke rondweg in de komende 4 jaar en hoopt dat de provincie en het Rijk verder gaan investeren in de zuidelijke rondweg. Intussen wordt (ook in 2019) flink geïnvesteerd in het verbeteren van de verkeersafwikkeling op de zuidelijke rondweg (bijna €3 mln.) en noordelijke rondweg. Breda wil graag een internationaal logistiek centrum zijn en heeft die bereikbaarheid daarom nodig. Daarnaast investeert de gemeente € 6 mln. in fietsroutes in de komende 4 jaar en € 200.000 in het openbaar vervoer. Ook wordt gewerkt aan een nieuwe schone openbaar-vervoer concessie in 2022.

Rol gemeente

Bij het vormgeven van fysieke infrastructuur en ruimtelijke ordening schept de gemeente randvoorwaarden voor de mobiliteit in Breda en heeft derhalve, naast een rol als plannenmaker, vooral een kaderstellende rol.

Resultaten

In de UPK-evaluaties is weinig te vinden over de resultaten die met de projecten op het gebied van ruimtelijke ordening en infrastructuur geboekt zijn ten aanzien van CO_2-reductie van het vervoer. Uit interviews met de gemeente blijkt dat de jaarlijkse onderzoeken naar de verkeersintensiteiten laten zien dat het verkeer meer op de hoofdwegen wordt geconcentreerd en dat de intensiteit op het onderliggende wegennet (beperkt) afneemt. Aan de andere kant geven burgers aan in de Omnibusenquête 2018 dat het steeds drukker wordt op de wegen in Breda.

Beoordeling

Uit de evaluatie van het Verkeersplan 2010 kwam naar voren dat er onvoldoende koppeling was gelegd tussen mobiliteit, bereikbaarheid en ruimtelijke ontwikkelingen in de stad, en dat een verkeersinfarct dreigde (SUMP 2014). Dit heeft uiteraard ook consequenties voor de CO_2-emissies van het verkeer in Breda. Binnen het kader van het huidige onderzoek kon niet worden vastgesteld in hoeverre maatregelen die op het gebied van infrastructuur en ruimtelijke ordening zijn uitgevoerd, ook hebben geleid tot een vermindering van de congestie en verschuivingen in de verkeersstromen en de 'modal split' (het aandeel van de verschillende vervoermiddelen). Ook kon niet worden afgeleid of deze aan CO_2-reductie van verkeer en vervoer hebben bijgedragen. Wel kan worden vastgesteld dat de keuze van Breda voor een 'compacte stad' in de Structuurvisie 2030 kan leiden tot minimalisatie van de gemiddelde verplaatsingsafstand in de stad en maximalisatie van het potentieel voor fiets en openbaar vervoer (SUMP 2014). Anderzijds kunnen de investeringen die Breda doet in bijvoorbeeld het verbeteren van de doorstroming op de noordelijke en zuidelijke

rondwegen en in de ontsluiting van woonkernen (zoals afgesproken in het huidige coalitieakkoord) ook weer leiden tot extra autoverkeer.

5.3 Innovatie in voertuig en techniek

Doelen en ambities

Op het terrein van technische innovaties in mobiliteit is de directe invloed van een gemeente beperkt. Wel kunnen gemeenten meewerken aan het in de praktijk testen van nieuwe technieken en concepten. Zo had het project 'Technische innovatie' in het UPK 2013-2016 als doel: de toepassingsmogelijkheden en het effect van nieuwe technieken aantonen.

Acties en maatregelen

Het project 'Technische innovatie' in het UPK 2013-2016 omvatte acht deelprojecten (die in het UPK en de evaluatie ervan niet verder worden uitgewerkt):

- automatische voertuigdetectie
- persoonlijke reisinformatie
- werken en ontmoeten in het OV
- telewerken, het nieuwe werken
- reisinformatie (dynamisch & social)
- parkeerverwijssysteem
- toepassen APP Positive Drive
- stedelijk spitsmijden

Ook de projecten die gericht waren op de introductie van schonere brandstoffen (UPK 2009-2012) en op de totstandkoming van een waterstofnet en waterstoftankstation (UPK 2017-2020) kunnen we tot de categorie 'technische innovatie' rekenen. In het UPK 2009-2012 was verder nog sprake van een haalbaarheidsonderzoek naar een "Ultra Personal Rapid Transit (ultra-PRT), een soort light rail voor personenvervoer."

Voor een betere spreiding van het verkeer wil Breda meer inzetten op SMART mobility naar aanleiding van een motie van de raad in 2017. Daartoe laat Breda onder meer onderzoek uitvoeren door Avans hogeschool. Daarmee wil Breda voorloper zijn op het gebied van het ontwikkelen van nieuwe technieken.

Middelen

Ook hier zijn de specifieke middelen vanuit het klimaatbeleid zeer beperkt geweest. Zo werden voor het project 'Technische innovatie' in het UPK 2013-2016 100 uren en 10.000 euro begroot, aanvullend op het Uitvoeringsprogramma Mobiliteit 2011-2014. Voor de realisatie van een waterstofafleverpunt (UPK 2017-2020) is 150-250 uur begroot.

Rol gemeente

Bij pilots en onderzoeken op het gebied van CO_2-reducerende innovaties in mobiliteit heeft de gemeente vooral faciliterende en onderzoekende rollen.

Resultaten

In de UPK-evaluatie 2015 is geen informatie beschikbaar over de resultaten die met het project 'Technische innovatie' zijn geboekt. De realisatie van een waterstofafleverpunt, beoogd in 2019, staat op losse schroeven omdat de aankoop van 10 waterstofbussen (in het kader van het Europese

JIVE2-project) niet doorgaat.[35] Momenteel vindt landelijke uitrol plaats langs de A27 en A16 voor waterstoftankstations. Breda kon daar subsidie voor krijgen, maar dan moest het tankstation in april 2019 gereed zijn. Dat is niet gehaald. Van de 'ultra-PRT' uit het UPK 2009-2013 is niets meer vernomen.

Beoordeling

Uit de evaluaties van projecten die op het gebied van innovatie in mobiliteit zijn uitgevoerd onder de successievelijke UPK's komen weinig resultaten naar voren. Toch betekent dit niet dat er op dit terrein geen successen te melden zijn. Zo scoort Breda relatief wat beter dan vergelijkbare gemeenten op het gebied van de beschikbaarheid van laadpalen voor elektrische voertuigen[36].

5.4 Gedragsbeïnvloeding

Doelen en ambities

Het overkoepelende project 'Slim sturen' in het UPK 2013-2016 had als doel: verandering van de bestaande modal split en het stimuleren van schone verplaatsingen. Daarnaast zijn en worden er in het kader van het Bredase klimaatbeleid diverse andere projecten uitgevoerd met meer specifieke doelstellingen.

In algemene zin is het beleid van Breda vooral gericht op stimuleren van inwoners om meer te gaan fietsen en minder van de auto gebruik te maken, om gebruik te gaan maken van (elektrische) deelauto's of een elektrische auto aan te schaffen.

Acties en maatregelen

Het project 'Slim sturen' in het UPK 2013-2016 had bestond uit negen deelprojecten:

- van autobezit naar autotoegankelijkheid
- betalen voor mobiliteit
- gratis OV
- mobiliteitsmanagement
- samen reizen of carpoolen
- OV lessen op (basis)scholen
- Flexwerkplekken
- parkeren op afstand 'belonen'
- reiskostenvergoeding fiets herintroduceren

Er zijn ook diverse projecten geweest die beoogden het gebruik van de fiets te stimuleren. Het UPK 2009-2012 voorzag bijvoorbeeld in de instelling van een fietsprijs, een fietsplatform en een jaarlijks fietsevenement. Het project 'Fietsverkeer' in het UPK 2013-2016 telde acht deelprojecten. In het UPK 2017-2020 ligt het accent op het project 'Smart Mobility' (met name de snelfietsroute Breda-Tilburg).

Het stimuleren van schone mobiliteit door de gemeente Breda heeft vooral via informatievoorziening via websites e.d. plaatsgevonden. Daarnaast loopt nu in 2019 een project om bewoners van wijken de mogelijkheid te gaan geven wijk-ideeën voor mobiliteitsvoorzieningen in te

[35] https://www.bndestem.nl/breda/breda-krijgt-toch-geen-waterstofbussen~af2d2433/.

[36] Volgens opgave vanuit de gemeente Breda zijn er circa 200 openbare laadpalen (grofweg 400 parkeerplaatsen) die geplaatst zijn door marktpartijen als Allego, Nuon en PARKnCHARGE en zijn er ook nog wat laadpalen van de Provincie Noord-Brabant (dat waren de eerste vanaf 2013) aanwezig, alsmede van EVnet (voormalig stichting Elaad). Volgens de Klimaatmonitor waren er in het eerste kwartaal van 2019 533 (semi-)publieke laadpunten in Breda.

dienen en te kiezen (de 'Wijk-Ideeën Zone'). Hiertoe is een externe adviseur ingehuurd. Welke wijk gekozen wordt, is nog niet duidelijk.

Middelen

In het UPK 2009-2012 waren substantiële bedragen uitgetrokken voor het stimuleren van de fiets en duurzame mobiliteit ('Week van de Vooruitgang'). In het UPK 2013-2016 ging het om kleinere bedragen, aanvullend op de budgetten voor het UVP Mobiliteit. Voor 'Smart Mobility' is in het UPK 2017-2020 € 20.000 per jaar uitgetrokken.

Rol gemeente

Bij de meeste projecten die gericht zijn op gedragsverandering (met name op de 'modal shift' van auto naar fiets, lopen of OV) is de rol van de gemeente vooral informerend en stimulerend.

Resultaten

De (eigen) auto is en blijft het favoriete vervoermiddel van de meeste inwoners van Breda, ondanks de in het kader van het klimaatbeleid uitgevoerde projecten gericht op gedragsverandering. Wel vallen er wat kleine concrete successen te melden, zoals het 'Buurauto'-concept (geïntroduceerd nadat autodelen via grote koepels geen succes was gebleken in Breda) en de geplande aanleg van een snelfietsroute (F58) tussen Breda en Tilburg, waarvoor inmiddels ook rijkssubsidie is toegezegd. Er wordt ook melding gemaakt van een project 'Singelmijden', waaraan in 2016 ongeveer 225 personen hebben meegedaan. Het project heeft geleid tot ongeveer 18.500 minder autoverplaatsingen over de Wilhelminasingel. Ongeveer de helft van deze afname kwam doordat deelnemers met een ander vervoermiddel dan de auto zijn gegaan.

Uit de Klimaatmonitor (Rijkswaterstaat) komt naar voren dat in Breda in 2018 4,2% van de geregistreerde personenauto's elektrisch was (RWS, 2019). Dat is meer dan gemiddeld in geheel Noord-Brabant (1,3%).

Tabel 5.1 toont een aantal uitkomsten van de Omnibusenquête en het Digipanel met betrekking tot verkeer en vervoer (zie ook Bijlage 2). Het percentage elektrische en hybride autos' neemt (heel) langzaam toe. Het percentage inwoners dat zegt vaker te gaan fietsen in de toekomst neemt ook langzaam toe, evenals het percentage inwoners dat zegt zelf bij te kunnen dragen aan het beperken van het autogebruik. De weerstand tegen het beperken van het autogebruik in de stad neemt langzaam af in de loop van de jaren. Het percentage inwoners dat van mening is dat de verkeersdrukte toegenomen is in Breda neemt toe. Verder is er duidelijk sprake van interesse in stimuleringsmaatregelen voor elektrisch rijden.

Tabel 5.1: Resultaten Verkeer en vervoer in Omnibusenquête 2018 en Digipanel 2019

Omschrijving	**Percentage respondenten**
Bezit een elektrische auto	2%
Bezit een hybride auto	7%
Denkt zelf te kunnen bijdragen aan beperking autogebruik	41%
Vindt dat autogebruik in de stad moet worden beperkt i.v.m. leefbaarheid	68%
Vindt dat de verkeersdrukte in Breda is toegenomen	69%
Is ermee bekend dat gemeente Breda elektrisch rijden stimuleert	27%
Zegt interesse te hebben in stimuleringsmaatregelen om elektrisch te gaan rijden	48%

Beoordeling

Het realiseren van verschuivingen in de 'modal split' van auto naar fiets en openbaar vervoer blijkt een moeizame opgave te zijn. Zo werd in het Jaarverslag 2013 van de gemeente Breda geconstateerd dat het fietsverkeer in dat jaar met 1,9% was afgenomen, terwijl het aantal verplaatsingen per auto juist was toegenomen. Ook in het jaarverslag 2017 werd een toename van het autoverkeer vastgesteld. En de Begroting 2018 waarschuwt dat het verkeer en vervoer verder toeneemt en dat het de verkeerde kant op gaat met de CO_2-uitstoot en fijnstof. In hoeverre de diverse UPK-projecten eraan hebben bijgedragen om 'erger te voorkomen' kan zonder nader onderzoek niet worden vastgesteld.

5.5 Conclusies

Figuur 5.1 laat zien dat de totale CO_2-emissies van de sector 'verkeer en vervoer' in Breda over de afgelopen jaren vrijwel stabiel is, met een kleine dip in 2015. Het (snel)wegverkeer neemt tweederde van de emissies voor zijn rekening.[37] De A16, A58 en A27 lopen door Breda heen. De CO_2-uitstoot van het verkeer exclusief de snelwegen neemt in de loop van de jaren iets toe, met name door de toename van het verkeer.

De maatregelen en projecten op het thema mobiliteit zijn nauw verweven met het algehele verkeersbeleid van de gemeente Breda. De verschillende onderdelen zijn dan ook moeilijk op hun individuele bijdrage aan het bereiken van de Bredase klimaatdoelstellingen te beoordelen. In de evaluaties van het Bredase klimaatbeleid wordt ook betrekkelijk weinig aandacht besteed aan de effectiviteit van de MO-projecten. Hier en daar wordt melding gemaakt van de uitvoering van pilots en haalbaarheidsonderzoeken. Ook vallen er wat kleine meer concrete successen te melden, zoals het 'Buurauto'-concept en de geplande aanleg van een snelfietsroute tussen Breda en Tilburg. Ook bij de inwoners van Breda zijn de inspanningen van de gemeente om over te stappen op elektrisch rijden niet erg bekend: slechts iets meer dan een kwart van de respondenten zegt op de hoogte te zijn dat de gemeente Breda dit stimuleert.

Het streven naar afleveringspunten voor alternatieve brandstoffen (met name waterstof) in Breda heeft vooralsnog geen succes gehad.[38] Dit houdt mede verband met het feit dat besloten is om de bussen in Breda voorlopig niet op waterstof te laten rijden[39]. Op het punt van de beschikbaarheid van laadpalen voor elektrisch vervoer scoort Breda relatief wel aardig goed.

Het aantal elektrische auto's in de stad stijgt langzaam, evenals het aantal elektrische laadpalen. Echter nadat enkele jaren (2012-2015) de omvang en CO_2-uitstoot van verkeer en vervoer enigszins waren verminderd, neemt sinds 2015 het verkeersvolume en ook de CO_2-uitstoot en fijnstof (toename aantal dagen overschrijding norm)[40] weer toe. Het gaat zo de verkeerde kant op, zo constateert de gemeente Breda in de Begroting 2018. In 2017 is de totale CO_2-uitstoot van het verkeer en vervoer gestegen tot boven de 425.000 kton.[41]

---

[37] Deze emissies zijn inclusief het verkeer op auto(snel)wegen. De emissies exclusief autosnelwegen staan in de grafiek aan het begin van dit hoofdstuk.

[38] Volgens een geïnterviewde van de gemeente zullen naar verwachting in 2020 op Hoogeind alsnog een waterstofnet en waterstoftankstation worden gerealiseerd.

[39] In een motie heeft de gemeenteraad op 30-11-2017 aan B&W gevraagd ervoor te zorgen dat bij de nieuwe busconcessie in 2022 (zo mogelijk eerder) de (stads)bussen in Breda geen schadelijke emissies meer uitstoten en niet meer bijdragen aan de opwarming van de aarde.

[40] Overigens valt de fijnstofproblematiek niet onder het klimaatbeleid.

[41] Overigens is de toename van het verkeer in geheel Nederland te zien en bijvoorbeeld ook in Tilburg, Den Bosch en Eindhoven. De CO2-uitstoot is in Tilburg (352.000 kton) en in Den Bosch (348.000 kton) wel lager dan

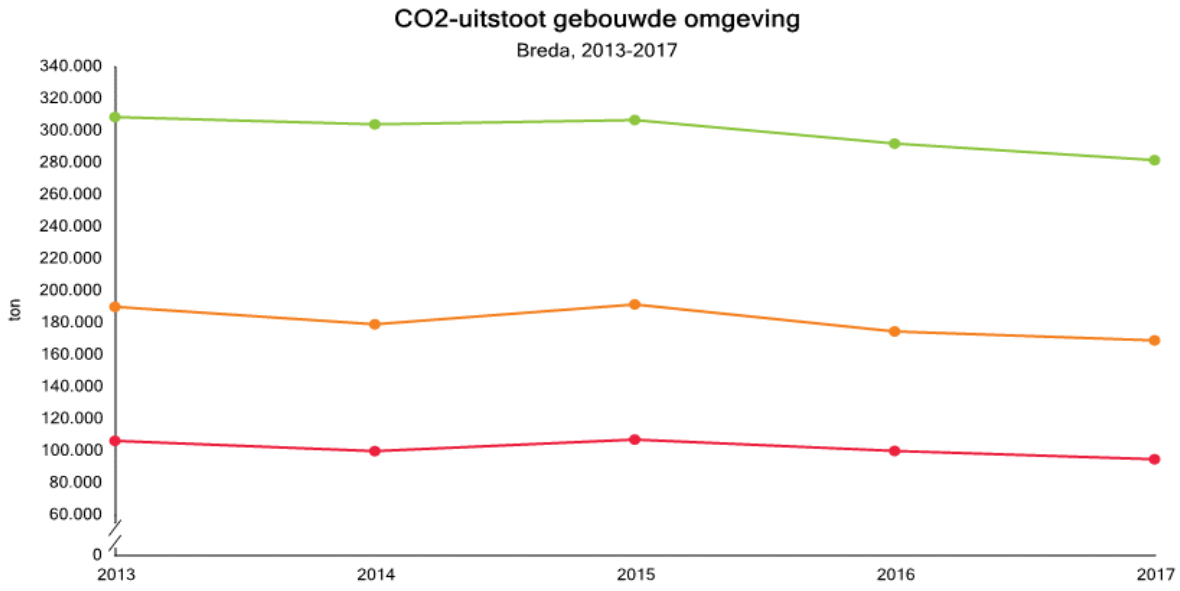
Alles bij elkaar lijkt er een duidelijk spanningsveld te bestaan tussen enerzijds de wens van Breda om een belangrijk vervoers- en transportknooppunt te zijn en te blijven, met een goede bereikbaarheid (ook per auto) van alle delen van de stad[42], en anderzijds het doel om de CO_2-uitstoot van verkeer en vervoer te reduceren. Een meerderheid van de respondenten in het Bredase digipanel bleek het wel eens te zijn met de keuze om ten behoeve van meer groen en water in de stad wat minder parkeerplaatsen, stoepen en rijbanen in de Bredase straten te hebben. Maar voor maatregelen die leiden tot een drastische beperking van het autoverkeer was tot in 2019 geen politiek draagvlak. Daarmee is de haalbaarheid van de CO_2-doelstellingen vooral afhankelijk gebleken van de (door de gemeente slechts in beperkte mate te beïnvloeden) ontwikkelingen op het gebied van emissiearme en -vrije voertuigen. Mogelijk biedt de uitvoering van de nieuwe mobiliteitsvisie (okt 2019) belangrijke handvatten voor andere, nieuwe maatregelen.

de uitstoot in Breda. In Breda komt ruim 250.000 ton voor rekening van het verkeer op autosnelwegen; dat is ruim de helft van het totaal. In Den Bosch is dat ook ruim de helft; in Tilburg minder.

[42] In het Bredase Coalitieakkoord 2018-2022 staan als doelstellingen van het mobiliteitsbeleid voorop: Breda bereikbaar houden en mobiliteit bevorderen.

6. Gebouwde omgeving

Figuur 6.1 CO_2-uitstoot gebouwde omgeving in Breda, 2013-2017



Groen = woningen; oranje = commerciële dienstverlening; rood = publieke dienstverlening.
(Bron: RWS, 2019)

6.1 Inleiding

Woningen en bedrijfsgebouwen hebben een groot aandeel in het energiegebruik en de CO_2-uitstoot van Breda. In 2017 waren woningen en dienstverleningsgebouwen samen goed voor 50% van de totale Bredase CO_2-emissies (woningen ongeveer evenveel als dienstverleningsgebouwen, zie figuur 6.1). Gezien hun lange levensduur (en die van de energie-infrastructuur) hebben de beslissingen die vandaag genomen worden directe gevolgen voor de kans dat het doel van CO_2-neutraliteit in 2044 wordt gerealiseerd.

Volgens de Klimaatmonitor (RWS, 2019) lag het energiegebruik in de gebouwde omgeving in Breda in 2017 met 38,64 GJ per inwoner iets hoger dan het gemiddelde van Noord-Brabant (38,25 GJ per inwoner). Tweederde van het energiegebruik gaat in Breda op aan warmtegebruik.

De gemeente Breda streeft enerzijds naar energiebesparing en anderzijds naar de overgang op schone energie en CO_2-reductie bij energiegebruik in de gebouwde omgeving.

In dit hoofdstuk bespreken we het klimaatbeleid van de afgelopen 10 jaar voor nieuwbouw (6.2) en voor de bestaande bouw (6.3).

6.2 Nieuwbouw

Doelen en ambities

Breda heeft er vanaf 2008 naar gestreefd om energiezuiniger te bouwen dan de wettelijke minimumeisen. Het UPK 2009-2012 bevatte als doelstellingen onder meer een EPL van minimaal 7,2 in alle nieuwbouw- en herstructureringsprojecten vanaf 250 woningen en een EPC van nieuwe gebouwen die minimaal 10 % lager is dan het Bouwbesluit voorschrijft. Het UPK 2013-2016 bevatte vergelijkbare doelstellingen en was er ook op gericht om voorbereid te zijn op de aanpassingen in het Bouwbesluit naar EPC 0,4 in 2015 en energieneutrale nieuwbouw in 2020. In het UPK 2017-2020 wordt met betrekking tot nieuwbouw als doel genoemd: "CO_2-reductie/energieneutraal bouwen leidend principe te laten zijn bij alle nieuwe ontwikkelingen".

Acties en maatregelen

In de UPK's 2009-2012 en 2013-2016 waren projecten opgenomen onder de titel 'Energie in ruimtelijke plannen'. Daarnaast zijn er projecten geweest gericht op energiezuinigheid bij kleinere bouwprojecten en op duurzaamheid bij bouwen in eigen beheer (Collectief particulier Opdrachtgeverschap). Het project 'Nieuwbouw in één keer goed' in het UPK 2017-2020 beoogt de voorbereidingsfase van nieuwbouw te optimaliseren zodat geen kansen verloren gaan.

Middelen

De inzet van gemeentelijke middelen betreft vooral de uren die aan de diverse projecten zijn besteed.

Rol gemeente

De rol van de gemeente met betrekking tot de energievoorziening en het energiezuinig/-neutraal maken van nieuwbouwprojecten bestaat vooral uit het stellen van kaders en het voeren van overleg en maken van afspraken.

Resultaten

In de evaluatie van het UPK 2009-2012 werd geconstateerd dat in die periode in Breda energiezuiniger gebouwd was dan wettelijk voorgeschreven, met name in de grote woonwijken. In de recessieperiode is overigens maar weinig nieuwbouw tot stand gekomen. Ten aanzien van het project 'Duurzaamheid bij bouwen in eigen beheer' uit het UPK 2009-2012 wordt in de evaluatie vermeld dat de doelstelling bereikt is; overigens zonder specificatie van waar de beoogde resultaten (10 collectief gebouwde projecten in de periode 2007-2010 en de bouw van duurzame, energiezuinige woningen) gerealiseerd zijn.

Op dit moment lijkt de rol van de afdeling Milieu bij de totstandkoming van energiezuinige nieuwbouwprojecten beperkt te zijn.[43] De activiteiten in het kader van het project 'Nieuwbouw in één keer goed' zijn voornamelijk beperkt gebleven tot het geven van input aan andere afdelingen, zoals Ruimtelijke Ontwikkeling.

Beoordeling

Breda was 10 jaar geleden zeer ambitieus wat betreft de energieprestatie van nieuwbouw en heeft ook landelijk een voortrekkers- en voorbeeldfunctie gehad op bepaalde terreinen zoals warmteonttrekking uit de bodem (Nieuw Wolfslaar). Doordat de landelijke energie-eisen voor

[43] Volgens een informant van de gemeente is er in sommige projecten wel ondersteuning gegeven, zoals bij Waterdonken (aansluiting op retourleiding Amernet) en Boeverijen (RWZI-warmte) en recent Havenkwartier en Gasthuisvelden.

nieuwbouw steeds verder zijn aangescherpt en binnenkort CO_2-neutrale of 'nul-op-de-meter'-woningen de norm worden, lijkt deze koplopersrol enigszins verdwenen te zijn.

6.3 Bestaande bouw

Doelen en ambities

Voor het energiezuiniger maken van de bestaande bouw zijn in de loop der tijd diverse projecten opgezet, gericht op verschillende doelgroepen (zoals particulieren, corporaties, VvE's). De doelstellingen van deze projecten liepen uiteen. Een vaak voorkomende doelstelling was het verbeteren van het energielabel met 2 stappen. In het UPK 2017-2020 wordt de lat hoger gelegd met het project 'Bestaande bouw naar energieneutraal'. Voor de huursector is daarbij een van de doelen dat in 2020 de woningcorporaties 600 woningen naar NoM (Nul op de Meter) hebben gerenoveerd. Volgens de begroting 2019 moeten er, om de Bredase klimaatdoelstellingen te realiseren, zo'n 2.700 woningen per jaar gasloos en energiezuinig worden.

In het kader van de energietransitie zullen uiteindelijk alle woningen en bedrijfspanden 'van het gas af' moeten gaan en op duurzame energie overschakelen. Dat heeft ingrijpende consequenties voor de gebouwde omgeving en energie-infrastructuur. Daarom ligt de nadruk momenteel sterk op een wijkgerichte aanpak. Betrokkenheid van bewoners is daarbij een belangrijke voorwaarde. De gemeente Breda heeft zich in 2017 aangesloten bij de Green Deal Aardgasvrije Wijken. Deze Green Deal heeft als doelen:

- de ontwikkeling van aardgasvrije wijken bespoedigen;
- gezamenlijk input genereren voor aanpassing van de condities (op het gebied van wetgeving, financieringsconstructies, verantwoordelijkheden en bevoegdheden, planning en richting van de aanpassingen, en draagvlak en eigenaarschap bij burgers voor de beoogde veranderingen);
- kennisdeling en -ontwikkeling.

Acties en maatregelen

De successievelijke UPK's bevatten diverse projecten om de bestaande woningvoorraad energiezuiniger te maken. Een belangrijk deel daarvan betreft het maken van afspraken met de woningcorporaties over het verbeteren van de energetische kwaliteit van hun woningen en het realiseren van een aantal 'nul-op-de-meter'-woningen als voorbeeldprojecten. Daarbij wil men de bewoners meer mogelijkheden geven voor energiebesparing en invloed geven op de aanpak van de eigen woning. In 2017 heeft de gemeente afspraken met de Bredase wooncorporaties ('de Alliantie') om te streven naar 26% minder CO_2-uitstoot in 2020 dan in 2015; om een routekaart op te gaan stellen richting CO_2-neutraliteit; om duurzaam te gaan bouwen; om 'Solar City Breda' verder uit te rollen door middel van zonnepanelen; en om duurzaam gedrag te stimuleren. Ook zijn er afspraken gemaakt omtrent woonlasten in relatie met CO_2-reductie en om ook de buitenruimte rond corporatiewoningen aan te pakken.

Daarnaast is op tal van manieren geprobeerd om particuliere woningeigenaren (en verenigingen van eigenaren, VvE's[44]) te stimuleren tot maatregelen, bijvoorbeeld met de campagne 'Steek energie in je woning'. In 2011 is, als bewonersinitiatief, de stichting BRES (Bredase Energie Services) opgericht.[45] Deze stichting biedt onder meer de 'Klantreis' aan, waarin aandacht voor communicatie

[44] In 2017 is de 'Green Deal VvE POWER Brabant' getekend, waaraan de VNG een financiële bijdrage levert.
[45] De stichting BRES is een particulier initiatief dat subsidie ontvangt van de gemeente Breda. De toekomst van BRES is onzeker, omdat de gemeente Breda slechts subsidie voor de eerste helft van 2019 heeft verstrekt. Bij de Voorjaarsnota (in juni 2019) volgt een discussie in de raad over mogelijke extra middelen voor BRES.

en bewustwording wordt gecombineerd met technisch advies. In 2017 is BRES, samen met PakhuisB, begonnen met het opzetten van een Duurzaamheidscentrum ('Groenplein').[46] In 2018 is (als onderdeel van het Europese project 'Triple A') de 'Greenhopper' van start gegaan, een mobiele 'pop-up store' waarin woningbezitters terecht kunnen voor een energieadvies op maat. Op kleine schaal worden ook 'keukentafelgesprekken' gevoerd. Ook het Energieteam (voorheen Energie- en inbraakpreventieteam) van Atea geeft gerichte energiebesparingsadviezen aan inwoners van Breda; doel is minimaal 150 energieadviezen per jaar. Sinds 2019 is er tevens een 'energiearmoedeproject' dat zich specifiek richt op Bredanaars met de laagste inkomens; doel is om in het eerste jaar ca 10 huishoudens aan te zetten tot het uitvoeren van energie besparende maatregelen.

Voor de transitie naar aardgasvrije wijken wordt sinds 2017 gewerkt aan wijkenergieplannen. IJpelaar en Prinsenbeek zijn hiervoor als eerste Bredase pilotwijken aangewezen (zie Dielissen en Hueting, 2018). Deze plannen moeten uitmonden in de Transitievisie Warmte die elke Nederlandse gemeente in 2021 gereed moet hebben.

Verschillende GO-projecten richt(t)en zich op het ontwikkelen van geschikte financieringsmodellen. Energiebesparende investeringen verdienen zich immers in de loop van de tijd meestal wel terug, maar hebben vaak hoge 'upfront' kosten, waarvoor de gebouweigenaar niet altijd financiering kan vinden. De gemeente Breda is nog bezig met het zoeken naar geschikte financieringsconstructies. Een 'woningabonnement' met gebouwgebonden financiering is binnen de bestaande regelgeving niet mogelijk.

Middelen

Voor CO_2-reductie in de bestaande bouw zijn relatief gezien aanzienlijke bedragen uitgetrokken (zie ook Bijlage 1). Het gaat zowel om uren van de gemeente zelf, als om de inhuur van externe expertise. De Stichting BRES ontvangt een jaarlijkse subsidie van de gemeente (in 2019 EUR 60.000). In 2010/2011 is een gemeentelijke subsidieregeling 'Stimuleringspremie Steek energie in je huis Biesdonk Wisselaar' van kracht geweest, waarvan echter weinig gebruik is gemaakt.

Rol gemeente

In de particuliere woningsector en met betrekking tot het energiegedrag van bewoners ligt de rol van de gemeente vooral op het gebied van stimuleren en faciliteren. Voor de corporatiewoningen gaat het met name om afspraken maken en samenwerken. Als plannenmaker treedt de gemeente met name op bij het opstellen van de wijkenergieplannen.

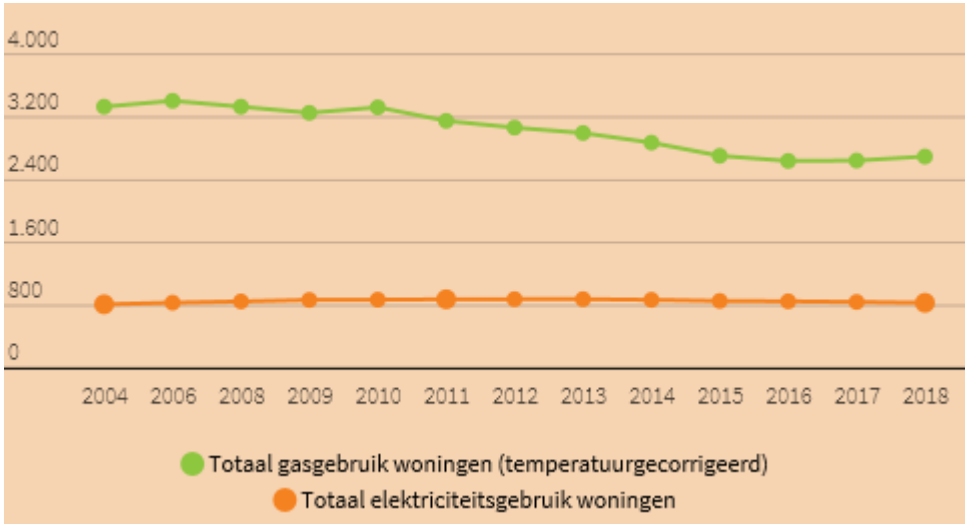
Resultaten

In het kader van dit onderzoek was het niet mogelijk om een analyse te maken van de ontwikkeling van de energiezuinigheid van het Bredase woningen- en gebouwenbestand. Zo'n analyse zou wellicht mogelijk zijn op basis van de energielabelatlas[47].

Uit de evaluaties van de UPK's blijkt dat de voortgang bij het energiezuinig maken van corporatiewoningen nog beperkt is. Met name het realiseren van energieneutrale of 'nul-op-de-meter'-woningen wil niet echt vlotten. In de particuliere sector zijn overigens wel enkele woningen naar 'nul-op-de-meter' gerenoveerd.

[46] In mei 2019 is besloten dat de gemeente de financiële steun voor het Groenplein beëindigt wegens onvoldoende resultaten.
[47] https://www.bespaarlokaal.nl/huiseigenaren/tools/energielabelatlas.

Grafiek 6.2 Het totale energiegebruik van woningen in Breda, 2004-2018



Bron: Klimaatmonitor Rijkswaterstaat, juli 2019

Grafiek 6.2 laat zien dat het gasgebruik in Breda tot aan 2016 is afgenomen en daarna weer licht stijgt. Het elektriciteitsgebruik verandert in de loop van de jaren niet zo veel. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het inwonertal in Breda steeds verder gestegen is in die periode. Het gemiddelde gebruik per huishouden is dus wel afgenomen.

Het gebruik en de interesse in energiebesparende voorzieningen aan de woning bij de Bredase bevolking is toegenomen in de loop der jaren, vooral de interesse in zonnepanelen, zonneboilers, warmtepomp e.d., zo komt naar voren uit de Omnibusenquête 2018 (zie Tabel 6.1; zie ook Bijlage 2).

Tabel 6.1: Gebruik en belangstelling Bredase burgers tav duurzame voorziening in de eigen woning, Bredase Omnibusenquête 2018, N=794

Duurzame voorzieningen	% burgers dat aangeschaft heeft	Heeft interesse in
Dubbelglas	96%	7%
Driedubbelglas	4%	9%
Zonnepanelen	9%	33%
Energiezuinige ketel	60%	12%
Warmtepomp	8%	15%
Isolatie dak/muren	73%	14%
Zonneboiler	2%	12%

We kunnen wel stellen dat een belangrijk deel van de ondervraagden geïnteresseerd is in maatregelen. Dat blijkt ook uit een onderzoek via het Bredase Digipanel (zie Tabel 6.2).

Tabel 6.2: Bekendheid, gebruik en belangstelling Bredase burgers tav gemeentelijke voorlichting, energiescans, subsidies, Bredaas Digipanel 2019, N=1.928

Beleid	% burgers bekend met	Maakt(e) gebruik van	Heeft interesse in
Energievoorlichting gemeente	28%	4%	42%
Gemeentelijk aanbod energie/warmtescan	32%	5%	49%
Gemeentelijke subsidie/lening Klimaatfonds	28%	1%	44%
Subsidieregeling groene daken	25%		44%

De bekendheid van inwoners met energievoorlichting, warmtescans en bv de subsidieregeling voor groene daken is nog niet erg groot: tussen een kwart en eenderde van de respondenten zegt bekend te zijn met acties en subsidies van de gemeente.

In de UPK-evaluaties worden de resultaten van de gemeentelijke projecten gericht op voorlichting en het stimuleren van energiebesparend gedrag van bewoners vooral afgemeten aan het aantal bezoekers van bijeenkomsten, verstrekte adviezen, gevoerde 'keukentafelgesprekken' e.d.. Niet bekend is of deze activiteiten ook daadwerkelijk tot gedragsveranderingen en energiebesparende investeringen hebben geleid.

Voor de wijkenergieplannen IJpelaar en Prinsenbeek is in september 2018 een verkenning gepubliceerd.

In 2016 zou een proefproject van start gaan met een financiële constructie voor de realisatie van duurzame energiesystemen en voor investeringen in CO_2-reductie in Breda en Tilburg.

Beoordeling

Het energiezuiniger maken van de bestaande woningen en gebouwen lijkt moeizaam te verlopen. Financiering is nogal eens het knelpunt. Afspraken met corporaties komen moeizaam tot stand, waarschijnlijk omdat de benodigde investeringen moeilijk te verenigen zijn met het streven naar beperking van de woonlastenstijgingen (ook al verdienen energiebesparende maatregelen zich op termijn terug, ook hier gaat de kost voor de baat uit). De doelstelling van 600 'nul-op-de-meter' corporatiewoningen in 2020 is waarschijnlijk niet haalbaar.

6.4 Conclusies

Figuur 6.1 aan het begin van dit hoofdstuk toont dat de CO_2-uitstoot van woningen langzaam daalt in de loop van de jaren. Uit figuur 6.2 blijkt dat met name het gasverbruik daalt, niet zozeer het elektriciteitsgebruik. De CO_2-uitstoot van dienstverleningsgebouwen, met name van de commerciële dienstverlening daalt echter niet of nauwelijks (zie ook hoofdstuk 7).

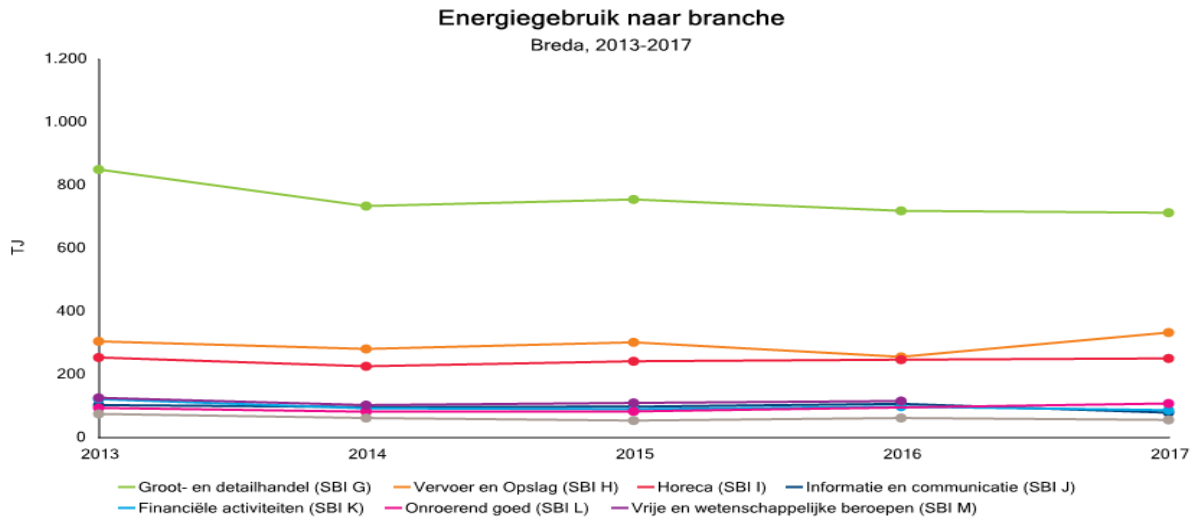
De informerende en stimulerende maatregelen van de gemeente gericht op verduurzaming van de woningen van inwoners zijn nog niet erg bekend bij Bredase inwoners, zo blijkt uit enquêtes onder inwoners. Dat geldt ook voor het klimaatfonds[48] en de subsidieregeling Groene daken. De interesse van inwoners om maatregelen te nemen op het gebied van verduurzaming van woningen neemt wel steeds meer toe. Eenderde van de inwoners is bijvoorbeeld geïnteresseerd in de aanschaf van zonnepanelen. Ruim 40% wil wel meer weten over de stimuleringsmaatregelen van de gemeente.

Overall is het CO_2-neutraal maken van de gebouwde omgeving een grote uitdaging, waar Breda overigens niet alleen voor (en in) staat. Met name in de bestaande bouw bleken de ambities nogal eens naar beneden te moeten worden bijgesteld. In de komende jaren zal moeten blijken of de transitie naar schone en duurzame energie in de beoogde stroomversnelling kan worden gebracht.

[48] Het Klimaatfonds is niet bedoeld voor individuen, maar voor collectieven van inwoners, bijvoorbeeld VVE's.

7. Duurzaam ondernemen

Grafiek 7.1 Energiegebruik naar branche in Breda, 2013-2017, in TJ



Bron: Klimaatmonitor (RWS, 2019)

Grafiek 7.1 laat zien dat met name het energiegebruik van de groot- en detailhandel relatief groot is in Breda. Dat neemt wel geleidelijk af. Het energiegebruik van 'Vervoer en opslag' laat juist een stijging zien.

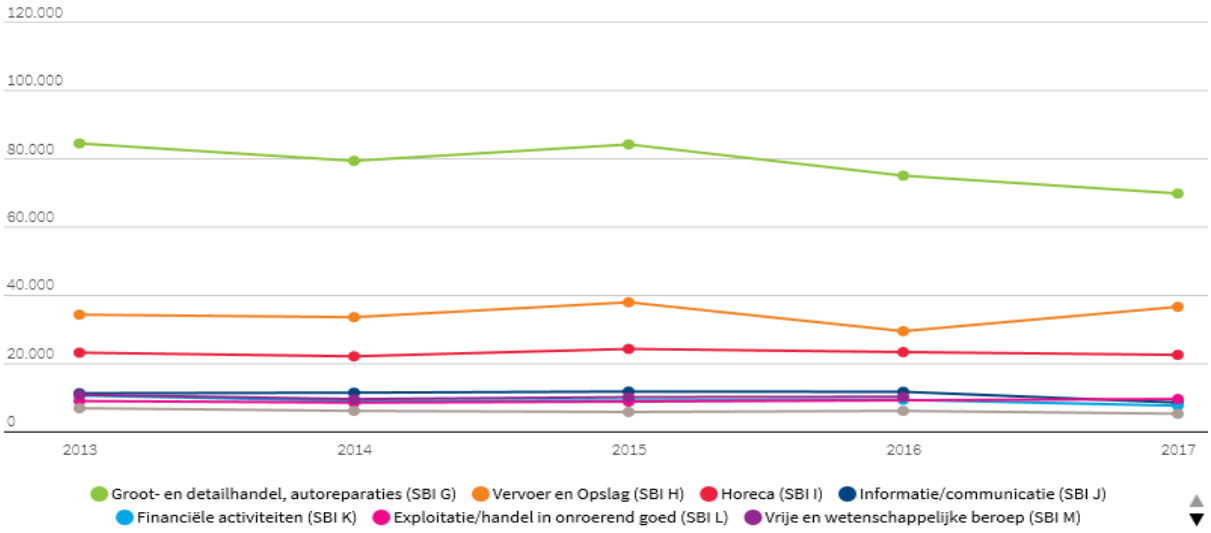
7.1 Inleiding

Hoewel de industriële sector in Breda in omvang sterk gekrompen is, vormen bedrijven (vooral in de dienstensector, waaronder de logistieke dienstverlening) nog altijd een belangrijke bron van broeikasgasemissies. Het klimaatbeleid van de gemeente heeft dan ook 'duurzaam ondernemen' (voorheen: 'duurzame bedrijven') als één van de thema's. Daarbij richt de aandacht zich zowel op individuele bedrijven en sectoren[49] (7.2) als op bedrijfsterreinen (7.3).

Overall is de CO_2-uitstoot van de industrie/commerciële dienstverlening in de loop der jaren afgenomen in Breda, met name in de groot- en detailhandel (zie grafiek 7.2).

[49] De agrarische sector blijft, zoals afgesproken bij de afbakening van dit onderzoek, buiten beschouwing. Overigens is de omvang van deze sector in de gemeente Breda afgenomen in de loop van de Jaren en is momenteel beperkt (voornamelijk enkele tuinbouwbedrijven).

Grafiek 7.2 CO_2-uitstoot branches commerciële dienstverlening in Breda, 2013-2017, in ton



Bron: Klimaatmonitor Rijkswaterstaat, juli 2019

7.2 Duurzame bedrijven en sectoren

Doelen en ambities

Doelstelling van de Klimaatnota 2008 was dat bij Bredase bedrijven een energie-efficiencyverbetering van minimaal 2% per jaar zou worden behaald. Het UPK 2017-2020 stelt dat de gemeente graag wil dat bedrijven het voortouw nemen en méér doen dan alleen het wettelijk vereiste. Het klimaatbeleid met betrekking tot bedrijven is grotendeels ingebed in het bredere beleid dat zich richt op verduurzaming en op de energietransitie.

Acties en maatregelen

Eén van de manieren waarop een gemeente energiebesparing bij bedrijven kan stimuleren, is de handhaving van de wettelijke eis (vastgelegd in het Activiteitenbesluit) dat alle energiebesparende maatregelen moeten worden genomen die een terugverdientijd hebben van vijf jaar of minder. Het handhaven van deze bepaling heeft in Breda, net als in veel andere gemeenten overigens, tot voor kort weinig prioriteit gehad. De voorkeur ging uit naar 'zachtere' instrumenten zoals voorlichting, overleg en 'ontzorgen'. Doordat de 'bewijslast' in 2019 wordt omgekeerd (bedrijven moeten nu zelf aantonen dat ze de in aanmerking komende besparingsmaatregelen treffen) kan het voor de gemeente gemakkelijker worden om op dit aspect te (laten[50]) handhaven. De gemeente Breda heeft voor meer handhaving en toezicht nu extra capaciteit ingehuurd bij de Omgevingsdienst West-Brabant.

Op het gebied van de genoemde 'zachte' instrumenten zijn in de loop der jaren talrijke projecten gestart, zoals:

- 'Duurzaam ondernemen' dagen en cursussen;
- 'Kansen bij verkassen' (specifiek gericht op nieuw vestigende of uitbreidende bedrijven);

[50] De handhaving is door de gemeente Breda uitbesteed aan de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB).

- De ‘Milieubarometer’ (een online meetinstrument dat ondernemers inzicht biedt in de CO_2-uitstoot en de kosten daarvan en een overzicht van maatregelen die binnen de branche het meest effectief zijn om CO_2 te reduceren);
- De ‘Klimaatroute’ voor bedrijven;
- BOnDS (Bredase ondernemers voor duurzame samenwerking);
- Het Bredaas Energie Initiatief (BEI);
- Diverse projecten gericht op CO_2-reductie bij bedrijfswagenparken en schoner transport, zoals de ‘Green Driver Challenge’, de ‘Duurzame energie-rally’ en de ‘Bredase probeerweken’;
- Verschillende prijzen en onderscheidingen voor duurzame bedrijven, zoals de ‘verkiezing van de duurzame ondernemer’ en ‘MVO-bedrijven in beeld’.

Veel van deze projecten en initiatieven hebben overigens een bredere strekking dan alleen klimaat: het gaat vaak om ‘duurzaamheid’ in brede zin en/of om activiteiten in het kader van de ‘circulaire economie’.

De verduurzaming van evenementen is ook een project dat in alle UPK’s terugkeert. Een recent initiatief hierbij is het Europese ‘AirQon’ project, waarin de accu’s van elektrische auto’s worden gebruikt in plaats van dieselaggregaten voor de stroomvoorziening van evenementen.[51]

Middelen

In de drie UPK’s heeft de gemeente Breda vooral eigen uren geïnvesteerd in het thema ‘duurzaam ondernemen’. Nu is daarnaast ook extra capaciteit voor handhaving bij de OMWB ingehuurd.

Rol gemeente

Tot voor kort lag het accent in het Bredase klimaatbeleid gericht op bedrijven sterk op voorlichten, faciliteren, overleg en afspraken maken. Pas onlangs is er meer aandacht gekomen voor het handhaven van energiebesparingseisen, dus de kaderstellende rol van de gemeente.

Resultaten

De resultaten van dit onderdeel van het Bredase klimaatbeleid vertonen een wisselend beeld. Sommige initiatieven, zoals BOnDS, zijn na een door de gemeente gesteunde start zelfstandig verder gegaan. Andere projecten, zoals het BEI en de ‘Green Driver Challenge’, zijn wegens gebrek aan belangstelling gestopt. De resultaten van projecten als ‘Kansen bij verkassen’, de Milieubarometer en de Klimaatroute worden bij de evaluaties vooral afgemeten aan de aantallen deelnemende bedrijven. In hoeverre ze ook tot (blijvende) verbeteringen op het gebied van energie-efficiëntie en CO_2-reductie leiden is niet bekend. Het zal ook niet eenvoudig zijn om de specifieke bijdrage van het Bredase klimaatbeleid vast te stellen ten opzichte van de algemene trend naar ‘verduurzaming’ die in de afgelopen jaren bij het bedrijfsleven waarneembaar is.

Enkele voorbeelden van concrete successen zijn de ‘Green Deal’ die in 2015 met alle Bredase zorginstellingen is afgesloten en de elektrificatie van evenementen in het kader van het ‘AirQon’-project (2019).

Er blijkt wel een grote belangstelling van bedrijven te zijn om te verduurzamen. Uit de Bredase Bedrijvenenquête blijkt dat een kleine meerderheid van de Bredase bedrijven (55%) zegt plannen te

[51] https://www.bredavandaag.nl/nieuws/economie/269633/miljoenensubsidie-voor-festivalstroom-uit-autoaccu-s).

hebben om binnen drie jaar duurzame investeringen te doen (zie Figuur 7.3). Vooral zonnepanelen zijn in trek. Iets minder dan de helft heeft echter nog geen plannen wat verduurzaming betreft.

Figuur 7.3: Bredase bedrijven met plannen om duurzaam te investeren

Bron: Gemeente Breda Bedrijvenenquête (2019).

Beoordeling

In het bedrijfsgerichte klimaatbeleid van de gemeente Breda is er vooral veel aandacht geweest voor overleg, voorlichting en stimulering. Ook heeft de gemeente een belangrijke rol gespeeld bij het faciliteren en 'ontzorgen', bijvoorbeeld bij de realisatie van duurzame energieprojecten. Handhaving van de wettelijke energiebesparingsnormen had relatief weinig prioriteit, maar dit lijkt nu te gaan veranderen: bedrijven worden wettelijk verplicht zelf te rapporteren over energiebesparingsmaatregelen en de gemeente Breda heeft afspraken gemaakt met de OMWB betreffende handhaving en toezicht.

7.3 Duurzame bedrijventerreinen

Doelen en ambities

Naast het klimaatbeleid gericht op bepaalde sectoren en individuele bedrijven is er ook aandacht voor de mogelijkheid om verschillende bedrijven die op hetzelfde bedrijventerrein gevestigd zijn collectief bij het klimaatbeleid te betrekken.

Acties en maatregelen

Het eerste UPK (2009-2012) meldde dat onderzoek zou worden gedaan naar mogelijkheden om reststromen van bedrijven in te zetten voor de energievoorziening van gebouwen of voor productieprocessen van andere bedrijven. Ook bevatte dat UPK projecten gericht op de duurzame of klimaatneutrale ontwikkeling van specifieke bedrijventerreinen (de Wig en de Bavelse Berg).

In het UPK 2017-2020 ligt het accent op de 'Klimaatroute' voor bedrijventerreinen. Doel van dit project is om binnen één jaar energiebesparing en duurzaamheid in het algemeen begrijpelijk te maken, en te implementeren bij één of meerdere bedrijventerreinen in Breda. Op 20 februari 2019 is de 'Green Deal Bedrijventerreinen Breda' getekend. Daarin staan afspraken over hoe het Bredase bedrijfsleven kan worden ondersteund bij de energietransitie (o.a. door gratis energieadviezen). Recent is als onderdeel van de Green Deal bedrijventerreinen Breda een uitvoeringsorganisatie

Breda-Energie opgericht die in samenwerking met de Green Dealpartners en de Klimaatroute bedrijven ontzorgt door vijf producten aan te bieden:

1. Quick Scan energiebesparing, aangeboden door Gemeente Breda;
2. PV Scan, aangeboden door Breda Energie;
3. Deelname aan collectief duurzaamheidsproject in Breda;
4. Energie inkoop van het merk Breda Energie;
5. Verkoop van zelf (door bedrijven) opgewekte energie aan Breda Energie.

In 2018 zijn op de grotere bedrijventerreinen in Breda 'duurzaamheidscircussen' gehouden. Deze waren georganiseerd door het in 2017 opgerichte Platform BV Breda, een samenwerkingsverband van zes bedrijventerreinverenigingen in Breda. De bijeenkomsten waren bedoeld om bewustwording en activatie bij de ondernemers te bewerkstelligen.

Middelen

Ook voor dit onderdeel van het bedrijfsgerichte klimaatbeleid bestaan de middelen voor een groot deel uit uren van de gemeente. Voor het project 'Klimaatroute bedrijventerreinen' is een gemeentelijke bijdrage van € 75.000 per jaar begroot, wat bedoeld is voor het kunnen aanbieden van gratis energieadviezen (uitgevoerd door een extern bureau).

Rol gemeente

Bij de projecten van het UPK 2009-2012 was er vooral sprake van onderzoek en planvorming. Bij de huidige Klimaatroute voor bedrijventerreinen speelt de gemeente Breda vooral een informerende en faciliterende rol.

Resultaten

De doelstellingen met betrekking tot duurzame respectievelijk klimaatneutrale ontwikkeling van de bedrijventerreinen De Wig en Bavelse Berg zijn niet gerealiseerd; de plannen voor deze bedrijventerreinen zijn veranderd.[52] Het onderzoek naar reststromen (dat betrekking had op de regio West-Brabant Oost) heeft een rapport opgeleverd (Ener2, 2010) waarin enkele kansrijke clusters werden geïdentificeerd. Breda hoorde daar niet bij.

In het kader van de Klimaatroute Bedrijventerreinen zijn gratis energiescans vergeven, waarbij bedrijven begeleiding krijgen om ook daadwerkelijk energie-efficiënte maatregelen te nemen. Eind 2017 hebben 57 bedrijven een energiescan gekregen en daarvan hebben er 17 maatregelen uitgevoerd. In 2018 zouden nog eens circa 125 bedrijven een gratis energiescan krijgen. Er wordt samengewerkt met de organisatie Platform BV Breda[53].

Beoordeling

Mede dankzij de 'stok achter de deur' van de wettelijke energiebesparingseis lijkt de belangstelling van bedrijven voor energiebesparingsadviezen sinds kort sterk toe te nemen. Meer verplichtende maatregelen zetten meer vaart achter duurzame ontwikkelingen, zo blijkt. Inhakend op deze verplichting kan de 'Klimaatroute' een effectief instrument zijn.

---

[52] Op de Bavelse Berg is nu onder andere evenementenhal Breepark gevestigd, op het dak waarvan energietransitie-wethouder Bos recentelijk het 3648ste zonnepaneel bevestigde (https://www.bndestem.nl/oosterhout/wethouder-bos-bij-onthulling-zonnepanelen-breepark-breda-moet-solar-city-worden~a95356e4/).

[53] https://www.platformbvbreda.nl/.

7.4 Conclusies

Er zijn in de loop der tijd veel initiatieven en acties geweest die gericht waren op verduurzaming van bedrijven. Afgezien van enkele concrete successen heeft dat geen duidelijke resultaten opgeleverd. Wel is er sprake van een algemene trend dat bedrijven zich steeds meer op duurzaamheid gaan richten. Daarbij speelt energiebesparing een belangrijke rol. Bedrijven realiseren zich nu meer dat het 'menens' is met de energietransitie en zien kansen voor investeringen in energie-efficiëntie en duurzame energie. De wettelijke verplichting ten aanzien van energiebesparing helpt om veel meer bedrijven over de streep te trekken. Vaak is de energietransitie/energiebesparing echter niet hun 'core business' en dat betekent dat ondersteuning en 'ontzorging' door de gemeente (en andere partijen) van belang kunnen zijn.

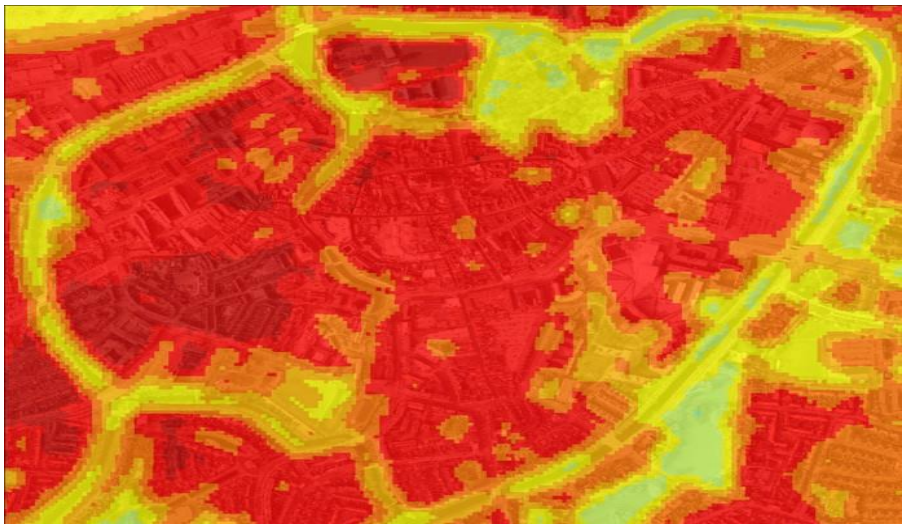
8. Klimaatbestendige leefomgeving / klimaatadaptatie

8.1 Inleiding

De gemeente Breda heeft al in 2008 als doel geformuleerd om in 2050 geheel 'klimaatbestendig' te zijn. Door middel van een klimaatadaptatiebeleid wil de gemeente Breda de stad minder kwetsbaar maken voor de klimaatrisico's. De klimaatverandering als gevolg van het versterkte broeikaseffect vergroot de kansen op grote hitte en droogte[54], en aan de andere kant op perioden van wateroverlast en overstromingen. In de Klimaatatlas Breda (gemeente Breda, Provincie N-B, WER, 2017) wordt geconstateerd dat Breda een kwetsbare stad is voor de gevolgen van klimaatverandering, zoals wateroverlast en hittestress. Door het samenkomen van verschillende beken en rivieren bij Breda, zoals de Mark, de Aa of Weerijs, de Molenleij en de Turfvaart-Bijloop, vormt het centrum van Breda min of meer 'een kommetje'. Bij grote hoosbuien is Breda hierdoor kwetsbaar, met name het noorden en westen van de stad waar het water naartoe loopt door de natuurlijke loop van de bodem. Dat wordt versterkt doordat Breda een sterk versteende stad is, met name in het centrum, waardoor het water niet gemakkelijk de grond in kan zakken. Door het versteende karakter heeft Breda daarnaast in tijden van grote hitte veel last van hittestress en droogte. Het KNMI constateert dat hittegolven sowieso vaker, heviger en langer in Brabant en Limburg voorkomen dan in de rest van het land, met vooral nadelige effecten in de versteende steden. De verwachting is dat deze hitte- en droogte-effecten steeds sterker worden in de toekomst, met name in versteende steden, zoals Breda.

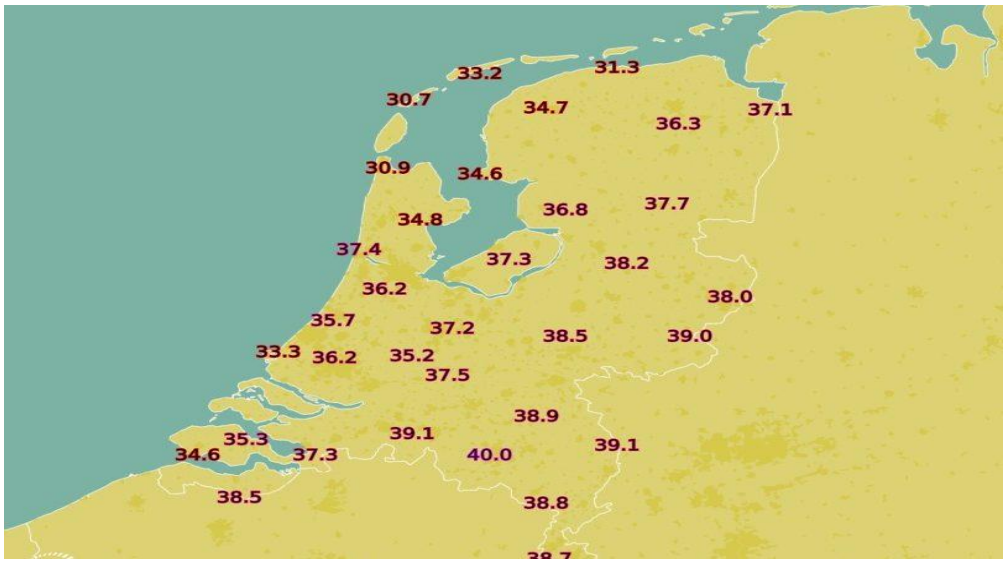
Hittemetingen in den lande laten zien de Breda tijdens de hittegolven in 2018 en 2019 tot de top 3 van heetste steden in Nederland behoorde met de meeste hittestress en op sommige momenten (i.c. in de avond) zelfs het heetst van heel Nederland (zie Figuur 8.1).

Figuur 8.1: Hitte-eilanden en hoge temperaturen in Breda, zomer 2018



Bron: https://www.bndestem.nl/breda hitte-eilanden en groene koelere plekken

[54] De zomers van 2018 en 2019 zouden wat dat betreft een voorproefje kunnen zijn van wat Breda in de toekomst te wachten staat (zie b.v. https://www.bredavandaag.nl/nieuws/weer/264462/droogte-en-hitte-teisteren-breda-en-brabant-record-na-record-sneuvelt-?redir).



Bron: https://nieuws.Weeronline.nl d.d. 26 juli 2018

Uit onderzoek blijkt dat hittestress nadelige gevolgen heeft voor de leefbaarheid van de stad, de gezondheid van inwoners, de biodiversiteit in de stad en de aantrekkelijkheid van Breda. Het klimaatvraagstuk wordt daarom in de Begroting 2020 van Breda benoemd als waarschijnlijk de belangrijkste opgave voor de komende decennia.

Klimaatadaptatie is een gebied waarop de gemeente veel zelf kan doen door aanpassingen in de openbare ruimte aan te brengen, o.a. door verder vergroenen (meer bomen, planten, gras) in en om de stad, meer water in en om de stad en minder verstening te bewerkstelligen. Aanpassingen zijn nodig, zo stelt de gemeente Breda, omdat de stad anders veel last kan gaan ondervinden van extremer wordende neerslag (wateroverlast, overstromingen), een toename van het aantal hittedagen (hittestress) en een toename van de droogteperioden (verdroging van de grond, mogelijke inklinking en schade aan groen en gewassen). Groen en water zijn essentieel in het tegengaan van de hitte en verdroging en meer wateropvang is essentieel in het tegengaan van wateroverlast.

8.2 Doelen en ambities

Klimaatadaptatie staat al in 2008 genoemd als beleidsdoel van de gemeente Breda, maar nam lange tijd geen prominente plaats in. Adaptatiebeleid richtte zich eerst met name op rioolbeleid, waterbeheer en het beperken van wateroverlast. Vergeleken met de terreinen in voorgaande hoofdstukken heeft Breda lange tijd relatief weinig klimaatadaptatiemaatregelen genomen. In maart 2016 verscheen de nota ‘Impuls Ruimtelijke Adaptatie’, waarin de hoofdlijnen van het Bredase adaptatiebeleid geschetst staan . Deze zijn verder uitgewerkt o.a. in Uitvoeringsplannen Openbare ruimte, water en groen, en in het Stedelijk Waterplan 2019-2023 (gemeente Breda, 2018).

Op het gebied van klimaatadaptatie heeft Breda geen specifieke meetbare kwantitatieve doelstellingen geformuleerd, behalve ‘klimaatbestendig zijn in 2050’. Wat het doel ‘klimaatbestendig zijn’ precies inhoudt en hoe daar precies te komen, staat niet heel duidelijk uiteengezet. Met andere woorden: met hoeveel graden bijvoorbeeld de hitte in de binnenstad beperkt gaat worden tijdens hitteperioden en hoeveel groen en hoeveel water(reservoirs) precies extra in de stad moeten komen om klimaatbestendig te zijn, is niet vastgelegd. De gemeente heeft ervoor gekozen om op basis van het Stedelijk Waterplan en het concept Ruimtelijk adaptief plan ‘Breda Klimaat Bewust’ (juli 2019)

een programmering op hoofdlijnen in te richten. Deze wordt uitgewerkt in een meerjarenprogramma klimaatadaptatie dat aansluit op het jaarlijks op te stellen meerjarenplan Openbare Ruimte. Overigens wil de gemeente Breda niet alleen opgavegericht te werk gaan, maar vooral ook kansgericht (versterken van lopende initiatieven).

Als belangrijkste doelen staan geformuleerd om in 2050 geheel klimaatbestendig te zijn en dat in 2020 het onderwerp 'klimaatadaptatie' in de gehele gemeentelijke organisatie bekend is, een vanzelfsprekend onderdeel vormt van alle projecten en op alle beleidsterreinen geborgd is. Breda wil daarmee de benodigde maatregelen treffen om de stad voor te bereiden op de klimaatverandering. In de Duurzaamheidsvisie 2030 (Gemeente Breda, 2016a) stelt de gemeente daartoe voor om 'de kracht van groen en water in de stad en het buitengebied te gaan gebruiken'.

In eerste instantie richtte het klimaatadaptatiebeleid van de gemeente Breda zich vooral op het beperken van de wateroverlast in de stad, mede ingegeven door de wettelijke zorgplicht van gemeenten in het kader van het stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. Onderhoud en verbetering van de riolering en het creëren van extra wateropvang (inmiddels zijn 4 waterbergboezems gecreëerd) in het buitengebied, vormden de hoofddoelen (zie o.a. het Verbreed rioleringsplan 2014-2018). In het Stedelijk Waterplan 2019-2023 'Breda water bewust' wordt dit beleid verder geïntensiveerd.

In de Duurzaamheidsvisie 2030 (Gemeente Breda, 2016a) neemt de gemeente zich voor om in 2030 aan de hand van een kansen- en kwetsbaarhedenkaart (stresskaart) de Bredase klimaatopgave in kaart te hebben gebracht en deze onderdeel van de ruimtelijke planning en dynamiek te hebben gemaakt. Verder worden als belangrijkste inhoudelijke doelen geformuleerd:

- In 2030 woont iedere inwoner van Breda op 'pantoffelafstand' (200 meter) van een groene rustplek;
- Aantrekkelijke fietsroutes richting buitengebied zorgen ervoor dat iedere Bredanaar binnen een fietskwartierke (3 km) ruimte en rust kan ervaren;
- Om negatieve effecten van de klimaatverandering op te vangen wordt onder meer ingezet op het openbaar toegankelijk maken van de groene terreinen langs de binnensingels;
- De Ecologische hoofdstructuur (groen-blauwe structuur in buitengebied) is in 2027 gerealiseerd. Deze hoofdstructuur zal dienen als waterretentie en ecologische verbindingszone.

In het coalitieakkoord 2018-2022 staat als belangrijk doel geformuleerd dat Breda de eerste Europese stad in een groen park wil worden.

Verder staan in het Coalitieakkoord 2018-2022 als doelen geformuleerd 'meer groen aanbrengen in en om de stad', 'meer water aanbrengen in en om de stad'. De waarde van groen is groot, aldus de gemeente Breda. Daarbij wijst de gemeente Breda op de belangrijke toegevoegde waarden van groen voor de stad. Groen en bomen zijn beeldbepalend voor de uitstraling van straten en buurten. Groen bevordert de gezondheid en het welbevinden, verbetert het milieu, stimuleert een veilige leefomgeving, stimuleert bewegen en ontmoeten, en genereert een stijging van de waarde van onroerend goed, aldus de gemeente Breda in een presentatie van de Bredase invulling van het landelijke Klimaatakkoord in februari 2019. De economische waarde van groen krijgt steeds meer aandacht, niet alleen de directe waarde, zoals de stijging van de waarde van vastgoed en de toename van de aantrekkelijkheid van een stad, maar ook de indirecte waarde. De positieve indirecte economische effecten van groen liggen in de bijdragen die stedelijk groen levert aan verbetering van de luchtkwaliteit, gezondheid en klimaat (opname van CO_2, schaduw en tegengaan

hitte-stress) en daarmee ook in lagere zorgkosten, lagere energiekosten, verhoging van de arbeidsproductiviteit, grotere aantrekkelijkheid voor (nieuwe) inwoners en toeristen e.d.. Deze voordelen worden ook benadrukt in de 'Impuls Ruimtelijke Adaptatie' van de gemeente Breda uit 2016.

Onder meer het Jaarverslag 2017 belicht hoe verdere vergroening en meer water in de stad te bereiken: "Bij de (her)inrichting van de bestaande en nieuwe openbare ruimte wil Breda zoveel mogelijk klimaatbestendig (verder) vergroenen van de stad en ruimte voor water(retentie). Dat wil Breda vooral door en samen met de burgers doen in wijken en op pleinen." Uit enquêtes onder Bredase burgers komt naar voren dat inderdaad een grote wens onder burgers bestaat om meer groen aan te brengen in de stad, zoals ook de Omnibusenquête 2018 laat zien (zie Bijlage 2).

8.3 Acties en maatregelen

De gemeente Breda heeft in de periode 2008-2018 op het gebied van klimaatadaptatie relatief weinig specifieke maatregelen ingezet en acties ondernomen in vergelijking tot de in de voorgaande hoofdstukken besproken mitigatiemaatregelen. Verhoudingsgewijs bevatten de projectenboeken klimaat 2009-2012, 2013-2016 en 2017-2020 weinig projecten op het gebied van klimaatadaptatie. Wel zijn separate nota's als de Impuls Ruimtelijke Adaptatie, het Stedelijk Waterplan en uitvoeringsprogramma's Groen en Water verschenen. De projecten die zijn gestart richten zich naast de riolerings- en waterbergingsprojecten, vooral op het stimuleren van inwoners en bedrijven om meer groen aan te gaan brengen, groen in eigen beheer te nemen en te onderhouden. Zo is het project 'Opgeruimd Breda' erop gericht om inwoners te stimuleren om hun eigen straat op te ruimen, meer groen aan te brengen (bijvoorbeeld geveltuinen) en het groen in hun straat en buurt te gaan beheren en onderhouden. Daarnaast heeft de gemeente in 2016 een subsidieregeling ingesteld voor de aanleg van 'groene daken'.

Daarnaast is er in het kader van het Uitvoeringsprogramma Groen en Water en de programmering Ruimtelijke Adaptatie sprake van diverse andere adaptatiemaatregelen (die deels nog in de planfase verkeren), zoals de Mark verder terugbrengen in de stad en 'stenen eruit, groen erin' in een aantal Bredase straten. Voorts heeft de gemeente Breda 'klimaatstresstests' laten uitvoeren, zijn afspraken met het KNMI gemaakt om de temperatuur (hitte) in Breda in de gaten te houden en verschijnt naar verwachting eind 2019 een uitgewerktere 'Visie klimaatbestendig Breda'.

<u>Groen in de stad</u>

Qua groen in de stad is in de loop van de jaren een wisselend beleid gevoerd. In de financieel moeilijke jaren tussen 2008-2015 heeft de gemeente Breda veel bezuinigd op het onderhoud van de openbare ruimte en in dat kader veel onderhoud vergend groen weggehaald. Dat betekende dat op veel plekken een overgang van beplanting naar gras en van gras naar berm te zien was, aldus de gemeente Breda. Vanwege de bezuinigingen lag in het bomenbeleid lange tijd vooral de nadruk op de veiligheid[55], waardoor onveilige, oude en zieke bomen vroegtijdig gekapt werden. Ook moesten in de loop van de jaren veel bomen wijken vanwege herinrichting, vernieuwing van de riolering, het aanbrengen van kabels en wortelopdruk. Dat leverde door de jaren heen behoorlijk wat protesten op van inwoners, die het groen en bomen wensten te behouden in hun straat. Zo meldt de Begroting 2011 dat de bezuinigingen en de kap van bomen in de Haagse Beemden veel weerstand onder burgers opriep. Ook recenter nog (2018) heeft de vereniging Vrienden van de Bavelselaan van alles

[55] Dit blijkt ook wel uit het feit dat de enige indicator voor openbaar groen in de gemeentelijke begroting en jaarverslag het al dan niet voldoen van bomen aan de veiligheidsnormen is.

geprobeerd om de kap van de bomen in de Bavelselaan tegen te houden (onder meer door middel van inspreken bij de raad en het benaderen van verschillende politieke partijen).

In 2016 heeft de gemeente Breda een 'bomenkaart' opgesteld, waarop de gemeentelijke bomenstructuur, waardevolle bomen en vergunningplichtige bomen opgenomen zijn. Voor bomen op de bomenkaart geldt een herplantplicht, als deze gekapt worden. Uitgangspunt is het behoud van de groenelementen. Overigens staan lang niet alle bomen in Breda op de bomenkaart. Als bomen niet op de bomenkaart staan, hoeft geen vergunning te worden aangevraagd om deze te kappen en hoeft niet herplant te worden. Het aantal bomen in de stad is mede daardoor in de loop der jaren eerder verminderd dan toegenomen. Oorzaken zijn particuliere kap of kap wegens rioolwerkzaamheden en/of straatvernieuwing, ziektes, droogte, ouderdom van bomen en bebouwing van groene stukken. In principe is het wel zo dat zoveel mogelijk herplant wordt. In verband met ruimte om te groeien, is het niet altijd zo dat na kap hetzelfde aantal bomen op dezelfde plek teruggeplaatst worden (kan deels elders teruggeplant worden).

In de loop van de jaren hebben meerdere fracties vragen, moties, amendementen (de laatste overigens met wisselend succes) ingediend ten aanzien van 'groen'. Zo werd een voorstel van het CDA eind 2017 om structureel EUR 0,8 miljoen extra per jaar te gaan investeren in 'cultuurgroen' verworpen. Ook een voorstel van CDA, SP en GroenLinks om in de begroting 2019 vanaf 2020 structureel een bedrag van EUR 1 mln op te nemen voor investeringen in openbaar groen werd verworpen. In het kader van het project 'Breda kleurt groen in 2018' heeft Breda wel onderzoek gedaan naar de vraag hoe de onderhoudskwaliteit en vervangingsbudgetten van het cultuurgroen in de stad op een hoger verantwoord niveau kunnen worden gebracht.

Subsidies voor 'groen'

Vanaf 2008 heeft de gemeente Breda al als doel om meer 'groene daken' in de stad te krijgen. In 2009-2013 is vooral voorlichting gegeven over groene daken en in 2013-2016 heeft onderzoek plaatsgevonden naar de mogelijkheden voor groene daken op gemeentelijke en andere gebouwen. In 2016 heeft Breda vervolgens een subsidieregeling voor groene daken ingesteld. Inwoners en bedrijven/instellingen kunnen subsidie voor de aanleg van groene daken aanvragen tot 50% van de kosten. Voor particulieren is een vergoeding van 20 euro per m2 mogelijk tot een maximum van 3.000,- euro en voor bedrijven tot een maximum van 12.000,- euro. Hiervoor geldt als voorwaarde onder meer een waterberging van minimaal 20 liter per m2. Voor een subsidie van 30 euro per m2 (met een maximum van 4.500,- euro voor particulieren en 18.000,- voor bedrijven) gelden strengere criteria (o.a. minimaal 40 liter waterberging per m2).

Ook is een lening (tegen 2% rente) via het Klimaatfonds mogelijk voor stichtingen, verenigingen, bedrijven en instellingen in het kader van maatregelen ten behoeve van klimaatmaatregelen.[56]

Breda, Stad in een groen park

De gemeente Breda heeft van oudsher veel groene gebieden en bos om zich heen. Het gebied rond Breda bestond altijd al vooral uit weilanden, bossen en beeklandschappen. De stadsuitbreidingen hebben de afgelopen 20 jaar gezorgd voor een verdere verstening van het gebied en het verdwijnen van groene delen van het groene buitengebied.[57] Als compensatie voor deze verstening zouden via

[56] Het Klimaatfonds is primair bedoeld voor mitigatie. De Bredase regels voor leningen via het Klimaatfonds bevatten voor particuliere buurtprojecten als voorwaarde een beoogd CO2-reductiedoel van minstens 200 gram CO2 per ingezette euro. Dit betekent dat veel op adaptatie gerichte projecten niet voor leningen in aanmerking komen, omdat deze immers niet (primair) op CO2-emissiereductie zijn gericht.

[57] Het beleid van Breda is nu meer gericht op het compact houden van de stad, om verdere aantasting van de groene omgeving te voorkomen.

het in 2008 ingestelde Groenfonds nieuwe ecologische gebieden worden aangelegd (o.a. 170 ha bij de Gilzewouwerbeek en 75 ha bij de Molenleij). Ook zouden extra waterretentiegebieden worden aangelegd. Het Groenfonds zou gevuld worden door inkomsten uit de woningbouwprojecten. Dat verliep echter moeizaam, omdat de bouwprojecten stagneerden en de inkomsten omsloegen in verliezen. Daardoor heeft er nooit een hoog budget in het Groenfonds gezeten. Aangezien de uitvoering van Uitvoeringsplannen Groen-water afhankelijk waren van inkomsten in het Groenfonds, is er in de crisisjaren nauwelijks tot geen budget geweest voor verbetering van de groenstructuur in en om de stad. In 2017 is het Groenfonds opgeheven.

In 2011 is het eerste deel van het project Gilzewouwerbeek (15 ha) van start gegaan en afgerond. Het tweede deel is door geldgebrek van de gemeente Breda toen niet uitgevoerd. Samen met o.a. de provincie en het waterschap heeft de gemeente Breda zich in de afgelopen jaren ten doel gesteld om tot 144 ha natuur rond de stad te komen door het aanleggen of herstellen van de natuur (zoals beekherstel in het Markdal). Zo hebben de provincie en de Vereniging Markdal al in 2013 een overeenkomst gesloten over de herinrichting van het beekdal ten zuiden van Breda. Dankzij de plannen krijgen natuur en water meer ruimte in het Markdal. Ook de gemeente Breda werkt mee aan het project 'ruimte voor de rivier' in het Markdal samen met het Waterschap Brabantse Delta en de Vereniging Markdal.[58] De realisatie vindt waarschijnlijk in 2020 of 2021 plaats. Volgens de Begroting 2020 zal in 2020 al 130 ha van de geplande natuur rond Breda gerealiseerd zijn in het kader van 'Breda, stad in een groen park'.

Recente ontwikkelingen

In het Bredase coalitieakkoord 2018-2022 is duurzaamheid en hierbinnen het meer groen en water aanbrengen in en om de stad als één van de doelen voor de komende jaren opgenomen. Breda wil o.a. meer bloembollen gaan planten in plantsoenen en meer bomen langs en op de kades van de Mark gaan aanbrengen. In de komende jaren is het verder een doel om de nieuwe Mark verder door te gaan trekken en de kademuren te vergroenen. Recent (aug 2019) is bekend geworden dat de gemeente Breda 4,7 mln. subsidie van de Europese Unie ontvangt voor het vergroenen van de nieuwe kademuren, die langs de nieuwe Mark komen.

Voorts heeft Breda inmiddels binnen het programma 'Breda, koel als het moet' (2018) een waterspeelplek (Kasteelplein) gerealiseerd, zijn de gevels van parkeergarage de Barones en het stedelijk museum vergroend en is samen met bewoners een groen dak op parkeergarage Nonnenveld gerealiseerd. Parkeerplaatsen aan de Oude Vest hebben plaats gemaakt voor een groenere ruimte om zo een aangenamer verblijf voor de (terras)bezoekers te creëren en op de Vlaszak is het eerste bushokje met een vergroend dak verschenen. Verder worden de binnensingels verder vergroend.
Verder is in Bavel, Ulvenhout en Prinsenbeek de afgelopen jaren de wateroverlast verder aangepakt en gewerkt wordt aan een verdere het optimalisering van het systeem Waterakkers bij Teteringen. Via het platform *Samen Waterproof* en het periodiek organiseren van de Week van ons Water wil Breda het water- en klimaatbewustzijn van inwoners verhogen. Ook is Breda van plan om de komende jaren meer fonteinen en waterpartijen in de stad aan te gaan leggen (zoals die op het Kasteelplein).

Op buurtniveau zijn voorts diverse wijkdeals ('Opgeruimd Breda') gesloten gericht op het gezamenlijk verbeteren van de leefomgeving (zo zijn in de Sint Annastraat de eerste geveltuintjes verschenen) en worden schoolpleinen vergroend. Om inwoners en bedrijven te enthousiasmeren

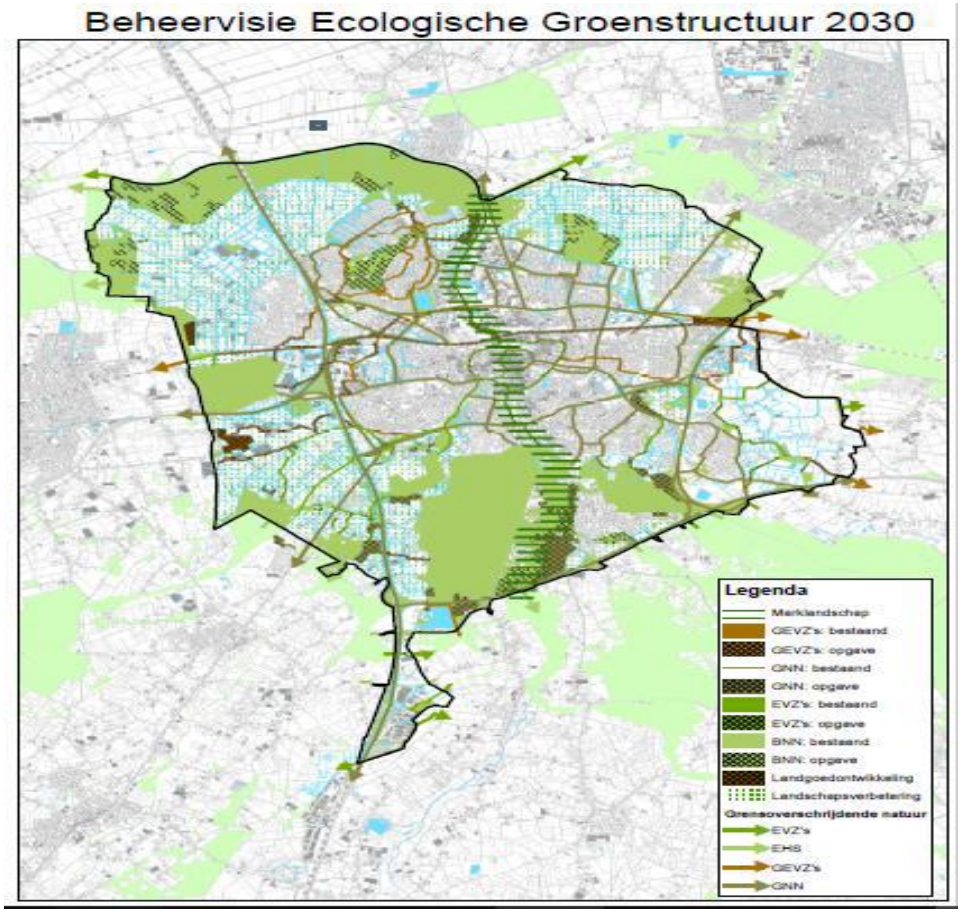
[58] De Vereniging Markdal heeft onderzoek gedaan en vele acties ondernomen tot behoud van het Markdal. Dat was niet vanzelfsprekend en de vereniging heeft veel moeite gedaan dat het plan ter behoud van het Markdal aangenomen en ondersteund werd.

om hun tuin/omgeving verder te vergroenen, is de gemeente Breda onder de vlag van 'De Levende Tuin' in 2019 aangesloten bij de Tuinbranche. Een ander voorbeeldproject is Boerderij Wolfslaar, waar de horeca op biobased wijze is vernieuwd. Noemenswaardig is ook de aanplant van het eerste Tiny Forest van Breda in maart 2019. Dit minibos in Brabantpark is (ofwel wordt) een dichtbegroeid, inheems bos ter grootte van een tennisbaan (Concept Ruimtelijk adaptatieplan 'Breda Klimaat Bewust', juli 2019). Het is de bedoeling dat in de komende jaren drie Tiny Forests worden gecreëerd in Breda
Voorts heeft Breda het plan om op het oude kazerneterrein (Seelig terrein) in Breda een nieuw openbaar park aan te gaan leggen.

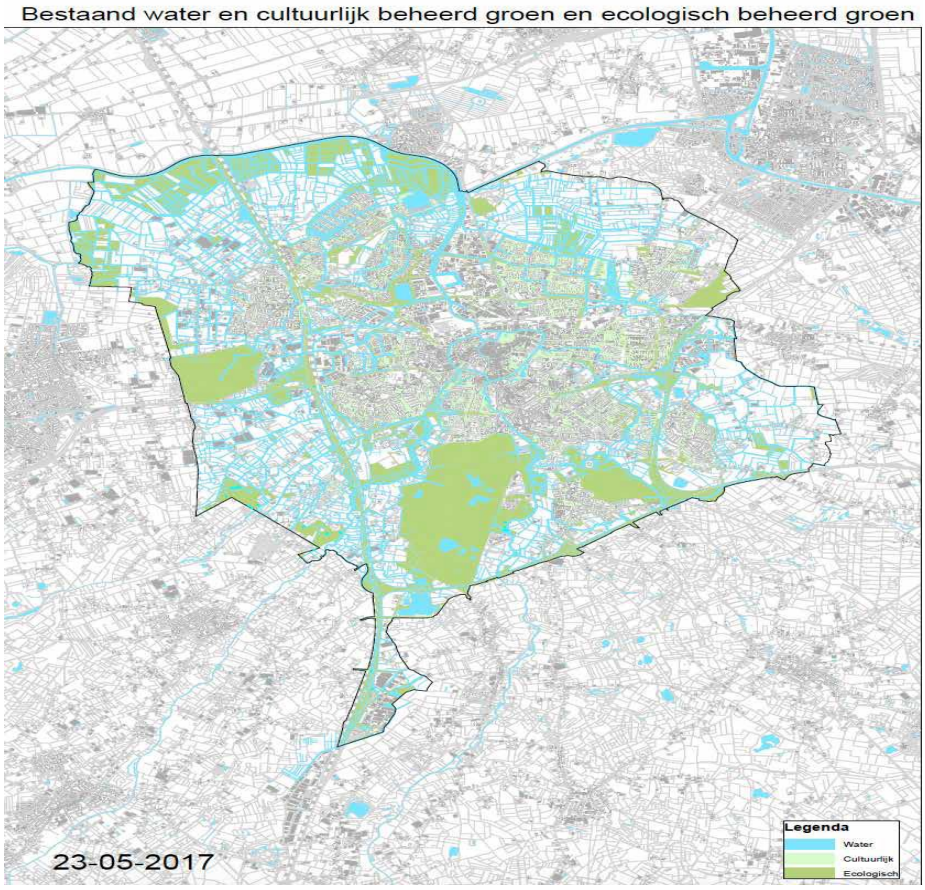
Daarnaast heeft Breda als doel om meer 'natuurinclusief' te gaan bouwen. Zo wil Breda de nieuwe woonwijk, die gebouwd gaat worden in het Havenkwartier (voorheen bedrijventerrein), meteen ook duurzaam maken, niet alleen qua energie, maar ook qua groen (bijvoorbeeld groene gevels) en water. Het plan is nog in ontwikkeling.

<u>Groene stad in een groen park</u>
De komende jaren richting 2030 wil de gemeente Breda inzetten op het verder verbinden van water- en natuurgebieden en het aanleggen van ecologische verbindingszones dwars door de binnenstad. Dit biedt kansen om groene rustplekken op loopafstand voor bewoners te creëren, de binnensingels met het buitengebied te verbinden door recreatieve groene verbindingen en de biodiversiteit te behouden en te versterken, aldus Breda. Met het verder ontwikkelen van de ecologische hoofdstructuur rond Breda, dat in de plannen opgenomen is, wil Breda een ecologisch knooppunt en een stad in een groen park worden.

Op onderstaande kaart is de ecologische groenstructuur van '**Breda, stad in een groen park'** te zien.



Ter vergelijking hieronder de in 2017 bestaande groenstructuur in en om Breda.



Bron: Klimaatatlas Breda, 2017

8.4 Middelen

Overall gezien kreeg klimaatadaptatie in de Uitvoeringsprogramma's Klimaat relatief weinig prioriteit, weinig aandacht en weinig middelen. Wel is jaarlijks financiering voor waterbergingsprojecten, riolering en het Uitvoeringsprogramma Groen en Water uitgetrokken. Jaarlijks besteed de gemeente Breda ca 14 mln. aan vervanging en verbetering van de riolering in de gemeente.

Voor handhaving en verbetering van het groen in de stad zijn in de begrotingen van 2008 en 2009 eenmalig bedragen van resp. € 562.000 en € 500.000 uitgetrokken. In 2012 is er in het kader van een drastische bezuinigingsoperatie flink gesnoeid in groenonderhoud en zijn investeringen doorgeschoven.

Aan het Markdal-project heeft de gemeente Breda in 2014 € 90.000 bijgedragen. In de begroting voor 2015 is € 100.000 extra ingezet voor klimaatadaptatie (vergroening (binnen)stad en opvang neerslag).

Voor de subsidieregeling groene daken was in eerste instantie een bedrag van € 60.000 per jaar beschikbaar. Er bleek zoveel belangstelling voor de subsidieregeling te bestaan, dat het budget in 2018 is verhoogd met € 30.000.

Uit het project 'Breda kleurt groen in 2018' kwam naar voren dat voor het bereiken van een hoger verantwoord niveau van de onderhoudskwaliteit en de vervangingsbudgetten van het cultuurgroen

in de stad naar schatting jaarlijks EUR 0,8 mln nodig is. Dat moet uit de extra investeringsmiddelen komen.

In het Bredase coalitieakkoord 2018-2022 is een bedrag van € 5,36 mln. voor 4 jaar opgenomen voor investeringen in groen en water. Voor klimaataanpassingen staat verder een bedrag van 360.000,- per jaar opgenomen in het coalitieakkoord. In de begroting 2020 is een bedrag van ca. 400.000 euro per jaar opgenomen voor investeringen in groen en water voor de periode 2020-2023.

In het Stedelijk waterplan 2019-2023 is een investeringsbudget van € 3 mln. en een exploitatiebudget van € 300.000 per jaar opgenomen voor verbeteringen in het kader van klimaatadaptatie. Daarin staan maatregelen tegen wateroverlast, voor verbetering van de riolering en verdere vergroening (ontstening) op het programma.

8.5 Rol gemeente

De aanpak van de gemeente Breda met betrekking tot klimaatadaptatie richt zich in eerste instantie vooral op informeren, stimuleren, faciliteren (bijvoorbeeld via de Subsidieregeling Groene daken) en participeren in netwerken. Zo heeft Breda zich in de afgelopen jaren bijvoorbeeld aangesloten bij het Interreg 2 Zeeën[59] project 'Cool Towns'[60], bij de City Deal Klimaatadaptatie[61] en het Netwerk Klimaatadaptatie Middelgrote Steden KANS[62]. Daarnaast heeft Breda verschillende onderzoeken laten uitvoeren, zoals het onderzoek met betrekking tot de Klimaatatlas, waarin in kaart gebracht wat risicogebieden zijn, welke gebieden van Breda versteend zijn of juist groen en water bevatten. Ook laat de gemeente Breda de temperatuur onderzoeken in verschillende delen van de stad en gaat Breda volgend jaar een proef doen met hittedoeken tegen de hittestress (https://www.bndestem.nl/breda/hittedoek-moet-straten-breda-verkoelen~a409ab0f5/). Samen met de Provincie N-B en het Waterschap wordt verder het grondwaterpeil (verdroging) in de gaten gehouden. Inmiddels wordt nu samen met het Waterschap gewerkt aan een Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (te verschijnen begin 2020), met daarin een aanpak van droogtebestrijding, wateroverlast en hitteoverlast. In 2020 en 2021 zullen gesprekken gevoerd worden bewoners, bedrijven, ZL TO, natuurverenigingen, waterschap en Brabant Water om knelpunten en kansen te inventariseren om tot mogelijke verdere maatregelen te komen.

8.6 Resultaten

Water

Naast de jaarlijkse werkzaamheden aan en verbeteringen van de riolering en het deels afkoppelen van regenwaterafvoer van het gewone riool, heeft de gemeente Breda zich (samen met het Waterschap en de Provincie) ingezet voor waterbergingslocaties aan de periferie van de stad, al dan niet in combinatie met natuurontwikkeling en recreatie. Zo zijn aan de noord- en zuidkant verschillende waterbergingsgebieden aangelegd. In het zuiden van Breda zijn en worden de beekdalen aangepakt, o.a. het Markdal, als onderdeel van de ecologische hoofdstructuur. Aan de noordkant vormen de bergboezems natuurgebieden. Volgens het huidige beeld voldoet Breda nog

[59] Interreg 2 Zeeën 2014-2020 is een Europees territoriaal samenwerkingsprogramma voor Engeland, Frankrijk, Nederland en België (Vlaanderen). Het Programma is medegefinancierd door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) en heeft een breed palet aan doelstellingen op het gebied van innnovatie, klimaat en circulaire economie (zie https://www.interreg2seas.eu/nl/overzicht/specifieke-doelstellingen).
[60] https://www.interreg2seas.eu/nl/cooltowns.
[61] http://www.citydealklimaatadaptatie.nl/steden/breda/.
[62] https://www.netwerkkans.nl/.

niet overal aan de gestelde norm voor waterveiligheid, de binnenstad en het noorden van Breda blijven zwakke plekken in het regionale watersysteem, aldus het concept Uitvoeringsprogramma 'Breda Klimaat bewust' (juli 2019).

Uit de Omnibusenquête onder inwoners komt naar voren dat momenteel relatief weinig inwoners wateroverlast ondervinden. Slechts 4% van de inwoners geeft aan vaak of regelmatig hinder in de tuin of woning te hebben door hevige regenval. Inmiddels blijkt een groot deel (tweederde tot 80%) van de respondenten bekend te zijn met maatregelen tegen wateroverlast, zoals het aanleggen van groene daken, het plaatsen van een regenton en het weghalen van bestrating uit de tuin (zie tabellen B2.4 en B2.5 in Bijlage 2). De voorlichting hierover is kennelijk goed aangekomen.

Groen

Met betrekking tot groen in de stad zijn wisselende resultaten te zien. Vanwege de bezuinigingen is het groen in de stad in een aantal jaren (2008-2015) achteruit gegaan. Ook is het aantal bomen in Breda in de loop der jaren eerder af- dan toegenomen, o.a. doordat niet altijd evenveel bomen zijn teruggeplaatst na kap.
Inmiddels zijn zeker wat (kleinere) resultaten geboekt met het gemeentelijke beleid op vergroening. Het project 'Opgeruimd Breda' heeft bijvoorbeeld behoorlijk wat inzet en initiatieven van bewoners op groengebied teweeg gebracht in de loop van de jaren. Bewoners hechten veelal veel waarde aan het groen in hun buurt. Voorts heeft Breda inmiddels enkele straten aangepakt om meer te ontstenen en meer te vergroenen.

Ook is de subsidieregeling voor 'groene daken' een succes, al waren de beschikbare middelen in deze niet zeer omvangrijk. In 2016-2018 is bijna 5400 m2 aan 'groene daken' gerealiseerd met behulp van de subsidieregeling (zie Tabel 8.2). Ieder jaar wordt meer aangevraagd dan beschikbaar is: al (ruim) voor het einde van ieder jaar is de beschikbare subsidie op.

Tabel 8.2: Oppervlakte 'groene daken' die met de Bredase subsidieregeling is gerealiseerd

Jaar van aanleg	Oppervlak
2016	1300 m2
2017	923 m2
2018	3145 m2

Naast de aanleg van 'groene daken' zijn ook enkele 'groene gevels' gerealiseerd in Breda, onder andere in 2017 bij parkeergarage De Barones.

Toch is Breda in de loop van de jaren eerder verder versteend dan groener geworden, o.a. door de inbreidingsprojecten (binnenstedelijk bouwen), waardoor op tussenstukken inmiddels ook veel gebouwd is.[63] Was Breda ooit één van de groenste steden in één van de groenste gebieden, uit onderzoek van Universiteit van Wageningen (2017) komt naar voren dat Breda in 2017 op de 298ste plaats van de (op dat moment) 360 gemeenten in Nederland staat qua hoeveelheid groen in de bebouwde kom. Overigens hebben ook de andere grote steden in den lande relatief weinig groen in hun stad. Uit de publicatie 'Beeldvorming Openbaar groen' (gemeente Breda, 2019) blijkt dat Breda in 2018 op de 7de plaats staat van de 10 grootste steden qua groen: Almere heeft 35,1% groen,

[63] Hierbij valt op te merken dat realisatie van een bepaalde woningbouwopgave vrijwel altijd ten koste zal gaan van 'groen', hetzij binnen de stad hetzij in het buitengebied. Breda kiest nu vooral voor het eerste en probeert daarbij 'onnodige' verstening te voorkomen.

Eindhoven 27,7%, Amsterdam 27%, Rotterdam 25,2%, Groningen 25,1%, Utrecht 22,9%, Breda 22,6%, , Tilburg 21,2% en Den Haag 20,1%.

Ook in het concept-Ruimtelijk adaptatieplan 'Breda Klimaat Bewust' (2019) voor de komende jaren wordt gewaarschuwd dat als gevolg van de strategische keuze voor een compacte stad (in plaats van uitbreiding) een verdere verstening van de stad dreigt vanwege de verdere verdichting. Weliswaar wordt het omliggende regionale groen daarmee ontzien, maar door de (toenemende) verdichting en verstening neemt het binnenstedelijke groen af en neemt de hittestress in hoogstedelijk gebied zonder aanvullende maatregelen toe (gemeente Breda, 2019). Om dergelijke nadelige effecten te compenseren is nog meer ruimtelijk adaptief beleid nodig, aldus het plan. Er wordt op verschillende plaatsen meer verharding weggehaald om plaats te maken voor groen en worden groene gevels aangelegd. Verder wil Breda 'natuurinclusief' gaan bouwen, waarbij verticaal groen aanleggen een mogelijkheid is. In het streven naar een leefbare omgeving zal het openbare groen moeten toenemen, aldus het plan. Het concept Ruimtelijk Adaptatieplan benadrukt dat de toename van het te beheren areaal geen onderdeel uitmaakt van het structurele beheer, zodat daar net als voor een toename aan de structuurbomen, extra investeringsmiddelen moeten worden ingezet. In het komende Uitvoeringsprogramma Ruimtelijke Adaptatie wordt verder invulling aan de strategieën gegeven. In de Begroting 2020 is per jaar ca. 400.000 euro beschikbaar voor investeringen in 'Groen en water' voor de periode 2020-2023.

Wat ervaren Bredase burgers en wat is hun mening?

Jaarlijks stelt de gemeente Breda via de zogeheten Omnibusenquête[64] een aantal dezelfde vragen aan Breda burgers over hittebeleving, wateroverlast en maatregelen in het kader van adaptatie.

Hieruit blijkt dat een toenemend percentage Bredanaars vaak of regelmatig last heeft van hittestress: in 2016 meldt 19% last te hebben gehad van hittestress, eind 2018 zegt 29% vaak of regelmatig last te hebben gehad van hittestress. In 2018 heeft 6% van de respondenten gezondheidsproblemen door hitte ondervonden.

Het merendeel van de respondenten is inmiddels (eind 2018) wel bekend met maatregelen, die zij zelf kunnen nemen om de hittestress in en om hun woning te verminderen. 60% is bekend met een groen dak, 90% weet dat isoleren van de woning helpt, 70% à driekwart weet dat weghalen van stenen uit de tuin en meer groen aanbrengen helpt tegen hittestress. De minste bekendheid heeft 'aanbrengen van een vijver in de tuin' (38%). Zie voor meer details Bijlage 2.

Al langere tijd klinken geluiden vanuit Bredase burgers dat zij graag meer groen in de stad zouden zien. In 2018 kwam naar voren uit een groot onderzoek van Milieudefensie dat 56% van de Bredanaars graag meer groen wenst in de stad.[65]

Uit het in maart 2019 verrichte onderzoek onder het Digipanel van Breda (1.928 respondenten) blijkt dat 86% van de Bredase burgers van mening is dat de gemeente Breda meer groen zou moeten aanbrengen in de stad. Driekwart is van mening dat ook burgers zelf meer groen zouden moeten aanbrengen in de tuin. 41% is van mening dat hun woonomgeving minder groen geworden is in de afgelopen jaren (zie Bijlage 2).

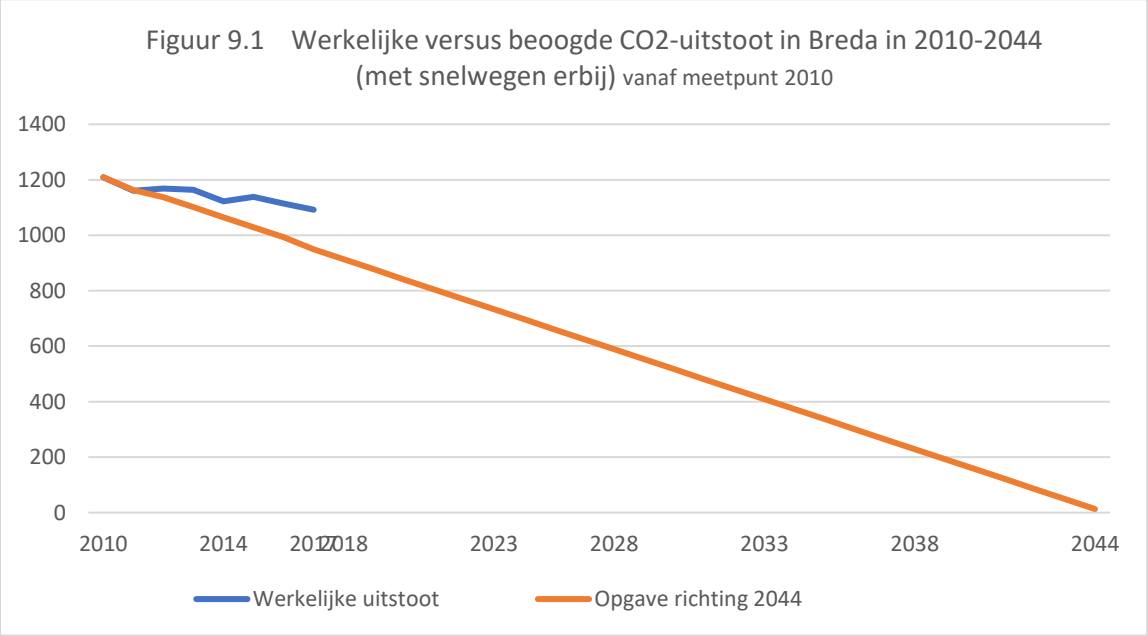
[64] Jaarlijks onderzoekt de gemeente Breda via de Omnibusenquête de mening van Bredase burgers. Deze enquête houdt de gemeente Breda onder een zoveel mogelijk representatieve steekproef van Breda burgers.
[65] BN De Stem, 2 maart 2018.

8.7 Beoordeling en conclusies

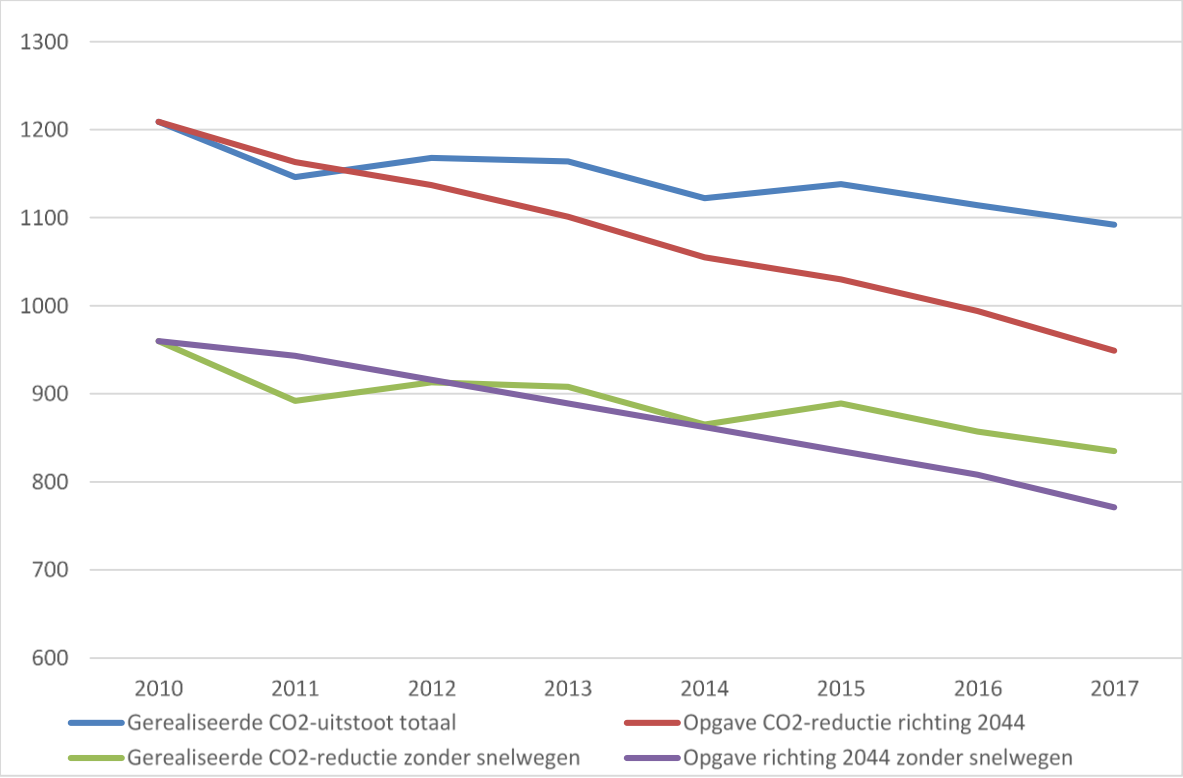
Adaptatie is geleidelijk een prominentere plaats gaan innemen in het klimaatbeleid. Met de Impuls Ruimtelijke Adaptatie (2016) heeft deze prioriteit ook een financiële invulling gekregen, hoewel daarin wordt erkend dat deze voornamelijk op het aspect water betrekking heeft. Overigens is duidelijk dat adaptatie sterk verweven is met beleidsterreinen als ruimtelijke ordening, water- en groenbeheer. Een volledige evaluatie van het beleid op deze terreinen valt buiten het bestek van dit onderzoek. Wel is duidelijk dat, afgezien van maatregelen tegen wateroverlast en het stimuleren van groene daken en gevels, Breda tot voor kort (nog) relatief weinig werk heeft gemaakt van klimaatadaptatie door vergroening. Meer groen in de stad kan zeker op steun van de Bredase bevolking rekenen, zelfs als dat ten koste gaat van ruimte op straat. Daarnaast bestaan zorgen over de effecten van het in 2016 ingevoerde nieuwe bomenbeleid, waarbij voor minder bomen een kapvergunning vereist is. Inmiddels is de gemeente Breda bezig om enkele straten meer te vergroenen in Breda. Het doel van de gemeente Breda is nu om de komende tijd veel meer werk te (gaan) maken van klimaatadaptatie en vergroening. Eind 2019 verschijnt hiertoe een nieuw klimaatadaptatieplan. De noodzaak om meer maatregelen te nemen tegen wateroverlast, verdroging en hitte in Breda wordt steeds meer erkend. Zorgen bestaan er om de verdere verdichting van de stad en de ruimte voor groen en water. In de concurrentie met andere functies heeft het groen in de stad nogal eens het pleit verloren in de loop van de jaren. Ruimtegebrek in de stad, o.a. door verdere verdichtingsprojecten, roept een discussie op over het algehele ruimtegebruik en de ruimte voor verschillende functies op.

9. Op weg naar CO_2-neutraal in 2044 en klimaatbestendig in 2050

In dit hoofdstuk bekijken we welke vorderingen Breda heeft gemaakt met de realisatie van de overkoepelende doelstellingen: in 2044 als gemeente CO_2-neutraal zijn, en in 2050 klimaatbestendig. Figuur 9.1 laat zien dat er nog geen sprake is van een lineair dalende lijn in de CO_2-uitstoot en dat er nog een lange weg omlaag te gaan is.



Figuur 9.1a: Close-up van gerealiseerde versus beoogde CO_2-uitstoot in Breda in 2010-2017, in kton (met en zonder snelwegen)



Bron: Klimaatmonitor Rijkswaterstaat, okt. 2019 en opgave richting 2044 gemeente Breda

Het monitoren van de omvang van de CO_2-emissies van Breda is overigens een vak apart. Er circuleren veel verschillende getallen. Dat heeft te maken met:

- veranderingen in de berekeningswijze in de loop der tijd;
- het wel of niet meerekenen van bepaalde componenten, zoals de uitstoot van wegverkeer op auto(snel)wegen en van de (niet op het grondgebied van Breda gelegen) Amercentrale, die het warmtenet van warmte voorziet.

In de diverse gemeentelijke rapporten is niet altijd duidelijk op welke berekeningswijze de emissiecijfers zijn gebaseerd en welke componenten wel of niet zijn meegenomen, hetgeen verwarring kan opleveren.

De emissies vanaf 2010 worden nu in een landelijk geharmoniseerd systeem gemonitord in de Klimaatmonitor. Tabel 9.1 toont de resultaten voor de periode 2013-2017.

Tabel 9.1: Overall CO_2-uitstoot Breda volgens de Klimaatmonitor (RWS, 2019) (in kiloton)

	2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Gebouwde omgeving	610	571	598	604	582	604	566	545
Verkeer en vervoer	419	423	422	421	419	410	426	427
Industrie, Energie, Afval en Water	100	90	90	87	73	70	74	66
Landbouw, Bosbouw en Visserij	70	62	58	53	47	50	48	51
Totaal bekende CO_2-uitstoot	**1209**	**1160**	**1168**	**1165**	**1122**	**1133**	**1114**	**1092**

De gemeente Breda houdt zelf in de begrotingen, jaarverslagen en evaluaties lagere cijfers omtrent de CO_2-uitstoot aan, namelijk de CO_2-uitstoot zonder de uitstoot van de auto(snel)wegen (A16, A58, A27, N285 en de N263) erbij geteld. Dit is met de raad afgestemd. Door alleen het binnenstedelijke verkeer bij de berekeningen te trekken, komt Breda op een totale CO_2-uitstoot in 2017 van 813 kton, dus ruim 200 kton lager dan de landelijke Klimaatmonitor. Door het (snel)wegverkeer niet bij de CO_2-uitstoot te betrekken, komt de gemeente Breda op een bijdrage van het verkeer aan de totale CO_2-uitstoot van slechts 16% (in plaats van 39%). Daarmee onderschat de gemeente Breda de grote invloed van het snelwegverkeer op de CO_2-uitstoot in Breda, terwijl de A16, A58, A27, N285 en de N263 wel door Breda heen lopen.

Naast concrete cijfers in begroting-jaarverslag omtrent CO_2-uitstoot en bv het aantal dagen per jaar dat de hoeveelheid fijnstof (ic door het verkeer) wordt overschreden in Breda, stelt de gemeente Breda sinds 2017 ieder jaar een evaluatie van het Uitvoeringsprogramma Klimaat (UPK) op. Daarin wordt van alle klimaatprojecten via een stoplichtenmodel weergegeven of projecten geheel zijn uitgevoerd, deels zijn uitgevoerd of niet zijn uitgevoerd. De uitleg over het al of niet bereiken van de doelen door middel van deze projecten is vervolgens vaak summier. Bij de raadsbehandeling van het Jaarverslag 2018 (mei 2019) is een motie aangenomen dat bij de Begroting een duidelijker klimaatbegroting opgesteld gaat worden, waar de Duurzaamheidsmonitor en de evaluatie van het UPK in opgenomen gaan worden. Deze klimaatbegroting zal bij het Jaarverslag 2019 verschijnen.

Om de ontwikkelingen op het gebied van klimaat en energie op gemeentelijk niveau te monitoren is in VNG-verband de Lokale Energie Etalage (LEE) ontwikkeld. De LEE is gebaseerd op drie bronnen:

- reeds bestaande gegevens uit de Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat;

- een vragenlijst die is ontwikkeld op basis van de reeds bestaande lokale duurzaamheidsmeter;
- via de vragenlijst is gemeenten ook gevraagd naar inspirerende lokale iconen waarmee zij de energietransitie willen versnellen.

Uit de LEE van Breda (gegenereerd op 25 februari 2019) blijkt onder meer dat:

- het gemiddelde gas- en warmteverbruik van alle woningen in de gemeente Breda (temperatuur-gecorrigeerd) in de jaren 2015-2017 zo'n 20% lager lag dan in 2010 en in de diensten- en maatschappelijk vastgoedsectoren zo'n 25 tot 30% lager;
- het gemiddelde elektriciteitsverbruik van alle woningen in de gemeente Breda in de jaren 2015-2017 bijna 10% lager lag dan in 2010 en in de diensten- en maatschappelijk vastgoedsectoren 0 tot 5% lager;
- de hoeveelheid opgewekte hernieuwbare elektriciteit binnen de gemeente Breda als percentage van het totale elektriciteitsgebruik in de gemeente is gestegen van 2,4% in 2015 naar 4,5% in 2017, vooral door een toename van de elektriciteitsproductie uit wind en zon;
- het totale aantal bedrijfs- en personenauto's op aardgas en elektriciteit die geregistreerd staan in de gemeente Breda[66] is gestegen van 6200 in 2016 naar 6600 in 2018.

Wat betreft de doelstelling van 'klimaatbestendigheid' is de voortgang moeilijker meetbaar, omdat deze doelstelling lastig te operationaliseren is. Naast bijvoorbeeld hittemetingen en b.v. droogtemetingen (grondwaterpeil), kan op basis van de Omnibusenquetes 2016 en 2018 wel een indruk worden verkregen over hoe bewoners dit ervaren (zie Tabel 9.2; zie ook Bijlage 2).

Tabel 9.2: Indicatoren voor klimaatbestendigheid van Breda op basis van Omnibusenquête

Omschrijving	**Percentage van respondenten**	
	2016	**2018**
Ervaart hinder in woning of tuin door warmte	19	29
Ervaart hinder in woning of tuin door hevige regenval	4	23
Heeft een klimaatadaptatiemaatregel toegepast in woning of tuin	38	Ca 40

Daarnaast bevat de duurzaamheidsmonitor een indicator voor de doelstelling dat in 2030 iedere Bredanaar op 'pantoffelafstand' (maximaal 200 meter) van een groene rustplek woont. In 2016 voldeed 48% van de niet-grondgebonden woningen aan dat criterium (bron: Duurzaamheidsmonitor 2017, Gemeente Breda, 2018a).

Door deze indicatoren in de loop der jaren te blijven volgen, kan een indruk worden verkregen van de ontwikkeling in de richting van de adaptatiedoelstellingen. Vooral voor klimaatadaptatie zullen nog duidelijker indicatoren ontwikkeld moeten worden.

Met het oog op de gemeenteraadsverkiezingen van 2018 heeft de Stichting Natuur en Milieu 42 stedelijke gemeenten in Nederland met elkaar vergeleken wat betreft hun score op 12 duurzaamheidsindicatoren (SNM, 2018). In de overall rangschikking van deze 42 gemeenten kwam

[66] Leaseauto's worden geregistreerd op het adres van de leasemaatschappij en zodoende meegeteld in de gemeente waar de leasemaatschappij gevestigd is.

Breda op de 12e plaats. Wat klimaatgerelateerde indicatoren betreft scoorde Breda goed ('koploper') op:

- Inkoop eigen elektriciteit;
- Aantal (semi)publieke laadpalen voor elektrische auto's.

Als middenmoter ('volger') werd Breda geclassificeerd op de volgende indicatoren:

- Opgewekte zonnestroom;
- Energielabels gebouwen;
- Ambitie (jaar waarin gemeente energie-, klimaat- of CO_2-neutraal wil zijn);
- Rol van de gemeente in de Green Deal Aardgasvrije Wijken.

Op de volgende indicatoren werd Breda als 'achterblijver' beoordeeld:

- Inkoop eigen vervoer (doelgroepenvervoer en eigen wagenpark gemeente);
- Percentage reiskilometers per auto;
- Deelname aan de Green Deal Zero Emission Stadslogistiek.

Het volgende hoofdstuk gaat nader in op de doelstellingen en realisaties van Breda in vergelijking met een aantal andere Nederlandse gemeenten.

10. Breda in vergelijking met andere gemeenten

10.1 Inleiding

Het gemeentelijk klimaatbeleid in Breda is ondergebracht in 6 verschillende thema's. Het gaat om duurzame overheid (DO), duurzame energieproductie (DE), mobiliteit (MO), gebouwde omgeving (GO), duurzaam ondernemen (DON), en klimaatbestendige leefomgeving/adaptatie (KL). In dit hoofdstuk geeft CE Delft een globale beoordeling weer hoe Breda scoort ten opzichte van andere gemeenten op ambities en resultaten van het beleid. Het gaat om een aantal (middel)grote gemeenten waarvan CE Delft over voldoende gegevens beschikt: Leiden, Eindhoven, Leeuwarden, Alkmaar, Ede, Apeldoorn en Haarlemmermeer.

Hierbij is het belangrijk om te beseffen dat de gemeentelijke invloed op klimaatresultaten verschilt per thema. Voor een aantal thema's binnen het klimaatbeleid zijn het mede externe partijen die maatregelen moeten treffen, zoals inwoners (wijkaanpak), bedrijven (energiebesparende maatregelen) en projectontwikkelaars voor hernieuwbare energie. Gemeenten kunnen met hun beleid partijen stimuleren, informeren of ondersteunen, maar zijn vaak niet zelf aan zet bij de realisatie van maatregelen. Wel kunnen ze kaders stellen, subsidieregelingen instellen en randvoorwaarden scheppen (bijvoorbeeld via vergunningen, het bij elkaar brengen van partijen, autoluw maken binnenstad, modal shift stimuleren) en heeft ze veel invloed op de verduurzaming van de eigen organisatie, de eigen inkoop en de openbare ruimte.

Een harde objectieve vergelijking van de effectiviteit van het gemeentelijke beleid tussen gemeenten is daarom niet op alle thema's te maken. Wel kunnen we, op basis van cijfers van de Klimaatmonitor en eerdere door CE Delft uitgevoerde rekenkameronderzoeken voor gemeenten, een globale beoordeling geven hoe Breda scoort qua ambities en resultaten.

In dit hoofdstuk maken we eerst een vergelijking van de ambitieniveaus van de verschillende gemeentes in paragraaf 10.2. Vervolgens maken we een globale vergelijking van resultaten op de thema's duurzame overheid (paragraaf 10.3) duurzame energieproductie (paragraaf 10.4), mobiliteit (paragraaf 10.5), gebouwde omgeving (paragraaf 10.6), duurzaam ondernemen (paragraaf 10.7) en klimaatbestendige leefomgeving/adaptatie (paragraaf 10.8). In paragraaf 10.9 geven we de conclusie weer.

10.2 Vergelijking ambitieniveaus

Het belangrijkste doel van gemeentelijk klimaatbeleid is het terugdringen van CO_2-uitstoot op haar grondgebied. Om deze doelstelling te bereiken hebben veel gemeenten doelstellingen geformuleerd voor hernieuwbare energieopwekking en energiebesparing. Het gaat zowel om doelstellingen op korte termijn (2020) als lange termijn (2040/2050). De ambitieniveaus voor Breda en andere gemeenten zijn samengevat in tabel 10.1.

Tabel 10.1: Vergelijking ambitieniveaus gemeenten

	Breda	Nationaal	Alkmaar	Ede	Leiden	Haarlemmermeer	Leeuwarden	Apeldoorn	Eindhoven
Aandeel hernieuwbaar in 2020	20%	14%	20%	20%	20%	11%-16%	n.a.*	7%	n.a.
CO_2 reductie in 2020 tov 1990	30%	25%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Energiebesparing per jaar	2%	1,5%	2%	1,50%	1,50%	1,30%	2%	2,20%	2%
Lange termijn doelstelling	Klimaatneutraal in 2044	80% tot 95% reductie in 2050	Energieneutraal in 2040-2050	Energieneutraal in 2050	Klimaatneutraal in 2050	Energieleverend in 2040	Onafhankelijk van fossiele brandstoffen in 2050	Op termijn energieneutraal worden	95% CO_2 reductie in 2050. 100% hernieuwbare energieopwekking in 2045
Organisatie	Klimaatneutraal in 2020	n.a.	n.a.	n.a.	Klimaatneutraal in 2020	n.a.	n.a.	n.a.	Klimaatneutraal in 2025
Klimaatadaptatie	Breda klimaatbestendig in 2050	Nederland is in 2050 zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust ingericht[67]	Binnen 15 jaar klimaatbestendig	Ede in 2050 waterproof	Klimaatadaptief in 2050[68]	Klimaatbestendige inrichting in 2050	niet bekend	niet bekend	Klimaatbestending in 2050[69]

* Alleen een absoluut doel van 1,41 PJ hernieuwbare opwekking

Bronnen: (CE Delft, 2019), (CE Delft, 2019a), (CE Delft, 2017), (CE Delft, 2018), (Rekenkamer Leeuwarden , 2018), (CE Delft, 2017a)

[67] https://themasites.pbl.nl/balansvandeleefomgeving/jaargang-2018/themas/energie-klimaat-lucht/ruimtelijke-adaptatie-klimaatverandering

[68] https://www.rijnland.net/over-rijnland/innovatie-en-duurzaamheid/voorbeelden-van-de-klimaatbestendige-stad

[69] https://www.klimaatadaptatiebrabant.nl/voorbeelden/voorbeelden-detail/175/Klimaatplan-2016---2020-gemeente-Eindhoven

Tabel 10.1 laat zien dat de doelen van de gemeente Breda veelal in lijn liggen met die van andere gemeenten en ambitieuzer zijn dan de nationale doelen. Zo komt de doelstelling voor hernieuwbare energie in 2020 (aandeel 20%) overeen met Alkmaar, Ede en Leiden, maar is bijvoorbeeld hoger dan het nationale doel. Ook de CO_2-reductiedoelstelling voor 2020 is ambitieuzer dan het nationale doel.

De lange termijndoelstelling van Breda is vergelijkbaar met die van de meeste andere gemeenten. Veel gemeenten hebben als ambitie om tussen 2040 of 2050 energie- of klimaatneutraal te zijn. Voor de eigen organisatie geldt dit doel in Breda al voor het jaar 2020. Dit is een hoog ambitieniveau, dat verder alleen de gemeente Leiden heeft (Eindhoven 5 jaar later).

De meeste gemeenten hebben (conform de landelijke afspraak) op het gebied van klimaatadaptatie zich tot de doel gesteld om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Breda is hier geen uitzondering op. Alleen Alkmaar heeft het ambitieniveau vervroegd, aangezien deze gemeente binnen 15 jaar klimaatbestendig wil zijn.

Overall gezien beoordelen we de doelen van Breda, in vergelijking met nationale doelen en andere gemeenten, als relatief ambitieus.

10.3 Duurzame overheid (DO)

De gemeente Breda heeft het ambitieuze doel om als organisatie klimaatneutraal te zijn in 2020. Dit betekent dat vergaande maatregelen genomen moeten worden om onder andere haar eigen gebouwenbestand, wagenpark en inkoop/aanbestedingen te verduurzamen.

In 2017 heeft Natuur & Milieu de duurzaamheidsprestaties van de inkoop van doelgroepenvervoer en eigen vervoer van gemeenten onderling vergeleken (Natuur en Milieu, 2017). In deze benchmark scoorde Breda gemiddeld met een rapportcijfer 5,7 voor de aanbesteding van het doelgroepenvervoer, maar lager dan bijvoorbeeld Leeuwarden (7,9) en Haarlemmermeer (7,2). Apeldoorn (5,9) en Leiden (5,6) scoren vergelijkbaar, terwijl Alkmaar met een 5,3 lager scoort. Eindhoven en Ede zijn niet onderzocht in de studie.

Breda scoort goed op de inkoop van groene stroom voor de eigen organisatie. Dit geldt ook voor Eindhoven, Ede en Alkmaar, terwijl Leeuwarden en Leiden slecht zijn beoordeeld met de inkoop van grijze stroom.

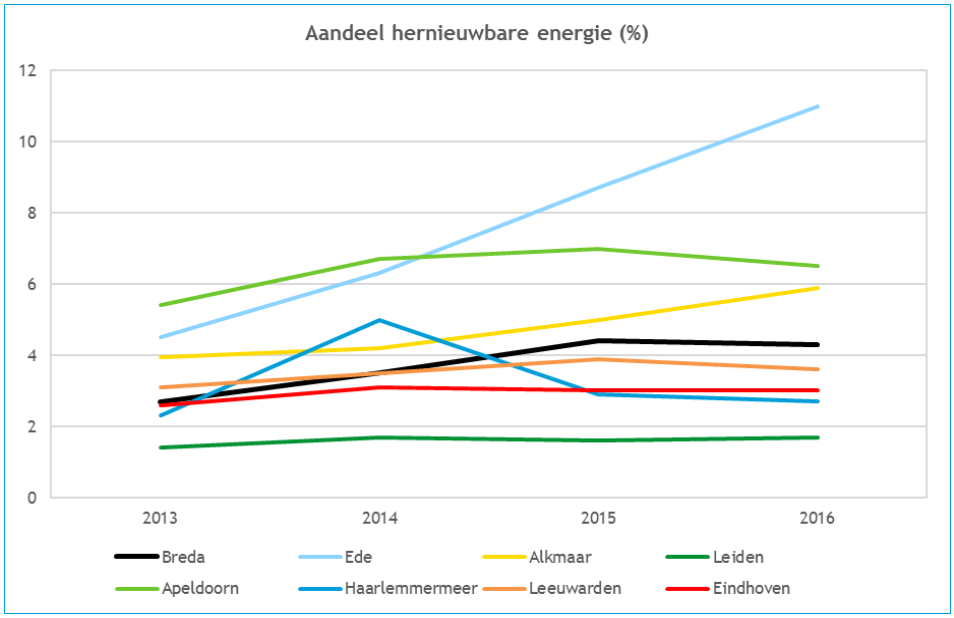
In haar uitvoeringsplan van de verduurzaming van het gemeentelijke vastgoed van juni 2016 geeft de gemeente Breda weer dat ongeveer één derde van de geïnventariseerde panden een energielabel A heeft in 2016 (17 van de 49). Volgens de prognoses (bij een kosteneffectieve aanpak) zou het aantal oplopen tot 37 in 2019 (75%). Dit is een relatief hoog aandeel dat ongeveer vergelijkbaar is met gemeentelijke prestaties in Ede (aandeel van 70% van de gemeentelijke gebouwen heeft label A in 2019). Hierbij moet wel worden aangetekend dat de 49 geselecteerde panden niet het complete onroerend goed in bezit van de gemeente vormen. De gemeente heeft meer, vooral strategisch onroerend goed in bezit, dat vooralsnog niet in de verduurzamingsopgave meegenomen is.

10.4 Duurzame energieproductie (DE)

De Bredase doelstelling voor duurzame energieproductie is een aandeel van 20% in 2020.

Figuur 10.1 toont de ontwikkeling van het aandeel hernieuwbare energie per gemeente. Breda scoort gemiddeld, maar is nog ver verwijderd van de doelstelling om 20% in 2020 hernieuwbaar te realiseren.

Figuur 10.1: Aandeel hernieuwbare energie (%)



Bron: RWS (2019)

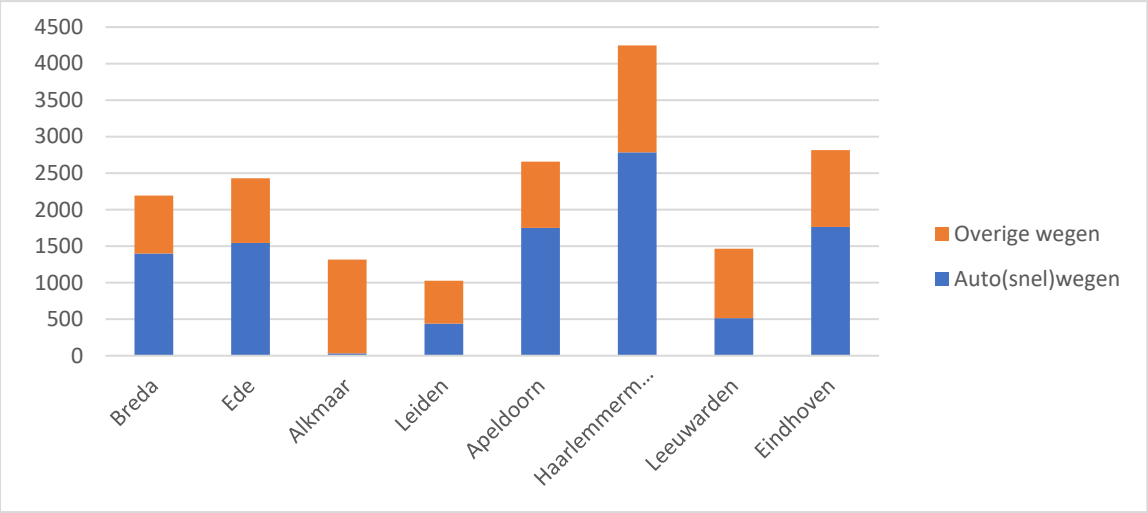
Gemeenten met een relatief hoog aandeel duurzame energieopwekking zijn Alkmaar, Ede en Apeldoorn. Een belangrijke succesfactor voor Alkmaar en Ede is de uitbreiding van de warmtenetten geweest. Hierdoor is de groei in hernieuwbare energie (veel) hoger geweest dan in Breda. Gemeenten als Leiden, Haarlemmermeer en Leeuwarden scoren echter lager dan Breda. Ter vergelijking: voor Nederland als geheel bedroeg het aandeel hernieuwbare energie in 2016 volgens het CBS 5,9%.

10.5 Mobiliteit (MO)

Wat betreft de CO_2-uitstoot van het wegverkeer is Breda een 'middenmoter' onder de beschouwde gemeenten (zie Figuur 10.2). Het aandeel van het verkeer op auto(snel)wegen is in Breda relatief groot.

In het stimuleren van duurzame mobiliteit is gemeentelijk beleid vooral aanvullend op nationaal beleid. Maatregelen die zij kan treffen zijn bijvoorbeeld het (laten) aanleggen van laadpalen voor elektrisch vervoer, het stimuleren van fietsvervoer door voorzieningen als fietspaden aan te leggen, het instellen van milieuzones, slimme logistiek en parkeerbeleid.

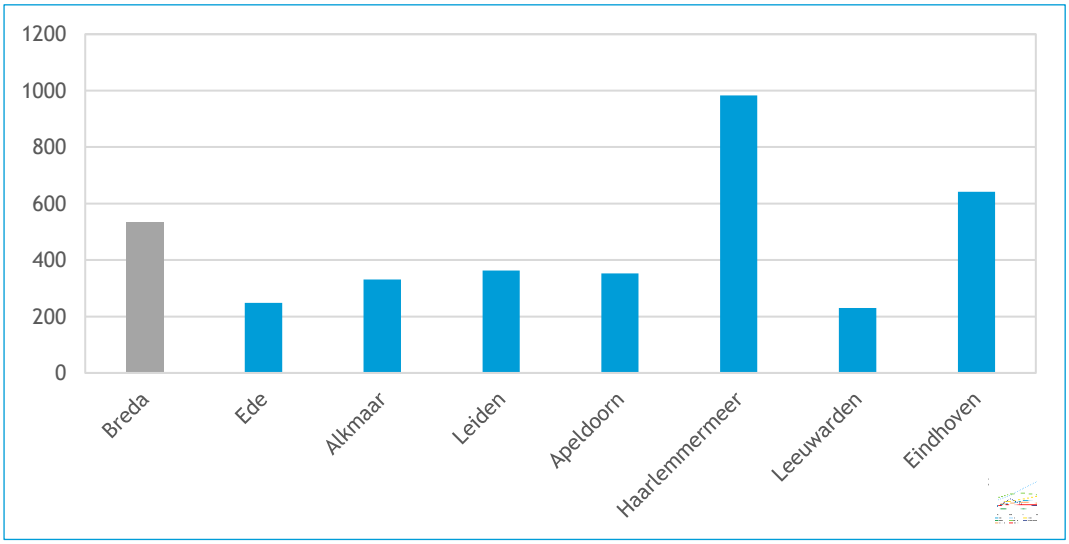
Figuur 10.2: CO_2-uitstoot van wegverkeer per inwoner (2017, in kg)



Bron: RWS, 2019

In een eerdere studie voor Natuur en Milieu zijn de prestaties op het gebied van voorzieningen en beleid voor duurzame mobiliteit vergeleken tussen gemeenten (CE Delft , 2018a). Uit deze analyse blijkt dat Breda wisselend scoort ten opzichte van andere gemeenten. De gemeente scoort niet goed op het aandeel vrijliggend fietspad, het aantal OV-fietsen per 1000 inwoners en de hoeveelheid bewaakte en onbewaakte fietsenstallingplekken per 1000 inwoners op het station (vergelijkbaar met Eindhoven, Apeldoorn en Leeuwarden, maar lager dan Alkmaar en Leiden). Ook zijn de parkeertarieven relatief lager dan Apeldoorn, Leiden, Alkmaar en Leeuwarden en Eindhoven, waarmee autogebruik beperkter wordt ontmoedigd.[70] Het aantal laadpalen per 1000 inwoners is daarentegen wel relatief vrij hoog in de gemeente Breda (zie Figuur 10.3). Dit betekent dat er een relatief groot netwerk van laadpalen in de stad is om elektrisch vervoer te faciliteren.

Figuur 10.3: Aantal (semi)publieke laadpalen in 2019



Bron: RWS (2019)

Ook heeft de stad een milieuzone voor vrachtwagens (net als Eindhoven en Leiden), terwijl de andere gemeenten dit niet hebben. Daarbij zijn de wijken in Breda vanuit het centrum goed

[70] Hoogste parkeertarief per uur op straat in de binnenstad.

bereikbaar met het OV (versus de auto). Breda scoort daarmee wisselend op de verschillende indicatoren voor duurzame mobiliteit.

10.6 Gebouwde omgeving (GO)

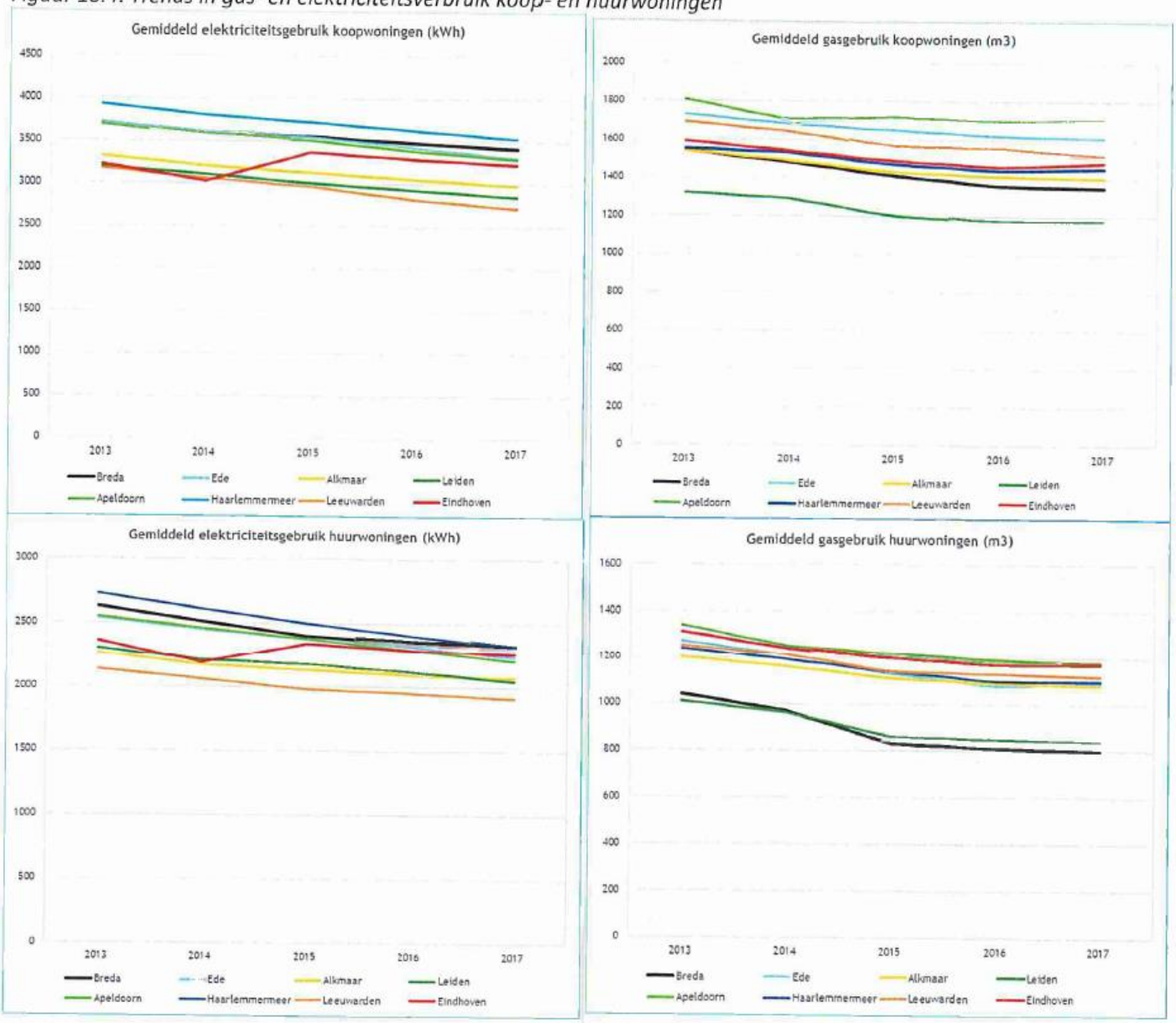
Het beleid in de gebouwde omgeving is erop gericht om inwoners en dienstverlenende bedrijven te stimuleren om energiebesparende maatregelen te treffen en over te gaan op schone energie. Belangrijke maatregelen hiervoor zijn onder andere het informeren van inwoners (informatiebijeenkomsten) en bedrijven, prestatieafspraken maken met woningcorporaties/bedrijven en het inzetten van een energieloket waar bewoners terecht kunnen voor advies over het uitvoeren van maatregelen en de financiering ervan.

Om de effecten te kunnen vergelijken, dient idealiter per maatregel (die inwoners of woningcorporaties treffen), te worden vastgesteld wat de bijdrage is geweest van het gemeentelijke beleid. Inwoners kunnen immers ook maatregelen treffen zonder gebruik te maken van gemeentelijke hulp. Informatie over specifieke gemeentelijke bijdragen is voor zover ons bekend in nog geen enkele gemeente bekend (Ede is net begonnen met een start te maken van een dergelijke analyse).

Wel kunnen we de algemene trend vergelijken in het elektriciteits- en gasverbruik van koop- en huurwoningen tussen de gemeenten. Figuur 10.4 laat zien dat de trends min of meer vergelijkbaar zijn in de gemeenten (lichte daling verbruik). Breda scoort niet minder of beter dan andere gemeenten.

Als we de CO_2-uitstoot over de periode 2010-2018 bekijken, dan blijkt dat Breda het ten opzichte van veel gemeenten wel goed doet. Veel gemeenten komen niet boven de 5% daling van de CO_2-uitstoot uit in de genoemde periode. Er zijn wel een aantal gemeenten in Nederland die het even goed of nog beter dan Breda doen: landelijk is de CO_2-uitstoot in de jaren 2009-2018 met 15% gedaald, tegenover in Breda 9% in 2010-2017. Ook bijvoorbeeld in Apeldoorn is de uitstoot met 9% gedaald, terwijl in Nijmegen de uitstoot met 20% gedaald is. Deze percentages laten onverlet dat er nog een lange weg te gaan is, zowel voor Breda als alle gemeenten in Nederland.

Figuur 10.4: Trends in gas- en elektriciteitsverbruik koop- en huurwoningen



Bron: RWS (2019)

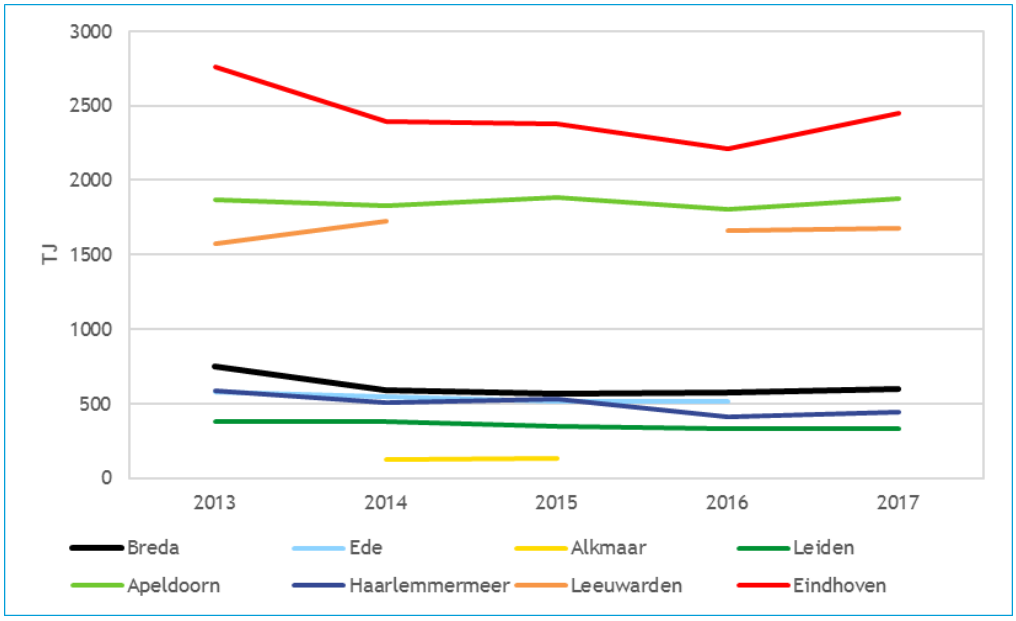
10.7 Duurzaam ondernemen (DON)

Gemeentelijk klimaatbeleid binnen het thema duurzaam ondernemen (DON) is vooral gericht op energiebesparing. Het belangrijkste gemeentelijke beleid gericht op energiebesparing bij bedrijven is handhaving van de Wet Milieubeheer. Volgens de Wet Milieubeheer zijn bedrijven verplicht om maatregelen te treffen met een terugverdientijd van 5 jaar of korter. Regionale omgevingsdiensten kunnen bedrijven informeren over deze maatregelen en handhaven als deze niet worden genomen. Daarnaast heeft de gemeente Breda verschillende maatregelen genomen zoals het organiseren van workshops en cursussen en het bij elkaar brengen van partijen (zie verder hoofdstuk 7).

Wanneer we kijken naar het energiegebruik naar branche sinds 2013, zien we dat deze qua omvang min of meer gelijk is gebleven bij alle categorieën (Landbouw, bosbouw en visserij (SBI A), Industrie (SBI C), Afval en water (SBI E) en Bouwnijverheid (SBI F).

Dit is bij andere gemeenten ook het geval. Figuur 10.5 laat het energiegebruik van de industrie, gas- en elektriciteitssector zien. Qua omvang is dit in de meeste gemeenten aanvankelijk wel gedaald, maar na 2015 ook weer toegenomen Ook bij Breda is die trend zichtbaar. Het absolute energiegebruik hangt sterk af van de hoeveelheid industriële bedrijvigheid in een gemeente en van het aantal grootverbruikers binnen de gemeentegrenzen. Landelijk is besloten om een aantal echte grootverbruikers qua industrie niet mee te nemen in de cijfers qua energiegebruik en CO_2-uitstoot. Deze worden apart berekend en weergegeven. In die separate lijst van top 10 van grootgebruikers staat de Amercentrale qua CO_2-uitstoot op plaats 8.

Figuur 10.5: Energiegebruik industrie, gas- en elektriciteitssector 2013-2017 (TJ)



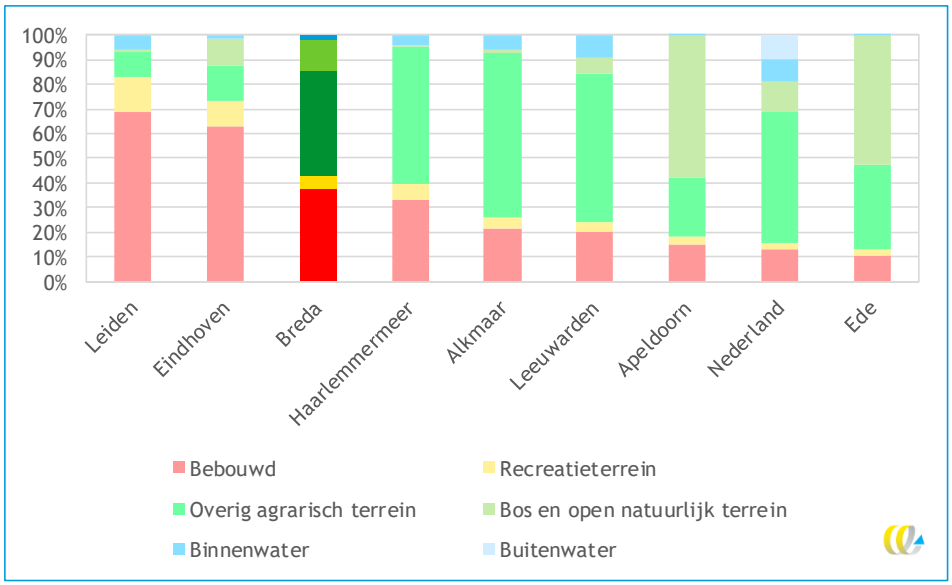
Bron: RWS (2019)

10.8 Klimaatbestendige leefomgeving/adaptatie (KL)

De gemeente Breda heeft de ambitie om in 2044 klimaat(CO_2)-neutraal zijn. Vanaf 2050 is de stad ook klimaatbestendig, zo is het doel. Dus minder stenen, meer groen en ruimte voor wateropvang. Omdat het beleid voor klimaatadaptatie nog vrij nieuw is, is het meten en vergelijken met andere gemeentes lastig. Wel kan de uitgangspositie van de verschillende gemeentes worden vergeleken.

Figuur 10.6 laat het bodemgebruik van de acht gemeentes en Nederland zien, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen bebouwd en overige functies. Het bodemgebruik voor overige functies is in principe geschikt voor wateropvang. Hoe groter het aandeel rood in de figuur, des te kleiner zijn de mogelijkheden voor waterretentie. In Breda is bijna 40% van de bodem bebouwd. Dit is minder dan in Leiden en Eindhoven, maar meer dan Nederland en de andere vijf gemeenten. Breda kent vrij veel agrarisch terrein (exclusief glastuinbouw), maar relatief weinig recreatieterrein (sportvelden, parken, volkstuinen etc), bos en water. Gezien de recente en nog geplande bouwactiviteiten van Breda is er sprake van een groeiend aandeel bebouwd terrein in de gemeente. Dit kan dus een extra opgave op het gebied van klimaatadaptatie met zich meebrengen.

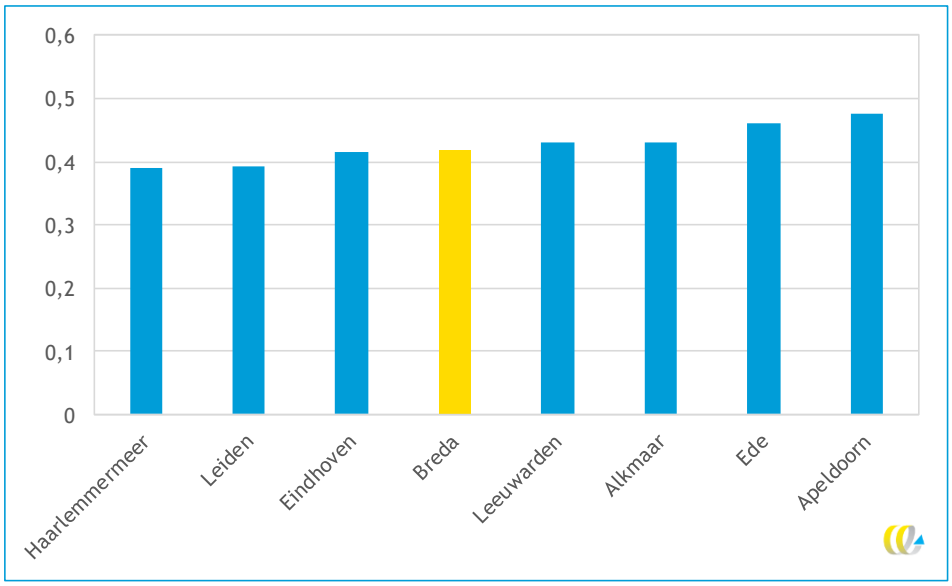
Figuur 10.6: Bodemgebruik per gemeente, 2015



Bron: Bodemstatistiek CBS

Belangrijk voor klimaatadaptatie is niet alleen de hoeveelheid groen en blauw in de hele gemeente, maar juist de hoeveelheid groen (en blauw) in de bebouwde kom. Bij hevige buien is dit belangrijk voor de wateropvang. Ook kan het bijdragen aan het verminderen van hittestress. De groenindex van de Universiteit Wageningen heeft met behulp van satellieten uitgerekend wat het aandeel groen is binnen de bebouwde kom van een gemeente en uitgedrukt in een index van 0 tot 1. Hoe hoger de index, des te groener is de gemeente. Alle gemeenten in Nederland scoren tussen de 0,3 en 0,6. Breda scoort gemiddeld, de scores van de acht gemeenten liggen vrij dicht bij elkaar. In vergelijking met alle gemeenten in Nederland scoort Breda relatief slecht. Van de 388 gemeenten stond Breda op een 298^{e} plaats. Hiermee behoort de gemeente tot de 25% gemeenten met het minste groen in de bebouwde kom. Vergeleken met de andere 40 grote steden staat Breda op de 7de plaats. De groenindex is lager dan die van Almere, Groningen en Nijmegen, maar hoger dan van Eindhoven, Tilburg en de vier grote steden.

Figuur 10.7: Groenindex binnen bebouwde kom per gemeente, 2017



Bron: www.groenmonitor.nl

Samen met negen andere grote steden heeft Breda de City Deal Klimaatadaptatie gesloten. Doel hiervan is kennisuitwisseling en het wegnemen van belemmeringen op het gebied van klimaatadaptatie. Qua maatregelen heeft Breda met name ingezet op ruimtelijke adaptatie: door het creëren van meer groen en water in de stad moet de gemeente beter bestand worden tegen hitte, droogte en extreme neerslag. Ook andere gemeenten nemen concrete maatregelen op het gebied van neerslag (92% van de gemeenten zegt concrete maatregelen te hebben genomen), droogte (15%) en hitte (8%) (Team Vier, 2018). Over de effectiviteit is nog weinig bekend.

10.9 Conclusie

In dit hoofdstuk hebben we een globale beoordeling gemaakt van de ambitieniveaus en resultaten van het Bredase klimaatbeleid in vergelijking met andere gemeenten. We concluderen dat de ambitieniveaus in Breda relatief hoog zijn. Zowel de doelstelling voor hernieuwbare energie als CO_2 reductie in 2020 is gelijk aan of hoger dan andere gemeenten. Het doel voor klimaatadaptatie komt overeen met andere gemeenten.

De resultaten wisselen per thema. Het percentage CO_2-reductie in Breda is vergeleken met veel gemeenten wat hoger (9% reductie in Breda, terwijl veel gemeenten die niet boven de 5% reductie uitkomen). Het aandeel hernieuwbare energie in Breda is gemiddeld ten opzichte van andere gemeenten, terwijl het aantal laadpalen relatief wat hoger is. Op het gebied van duurzame inkoop van het groepsvervoer scoort Breda in de middenmoot, terwijl ze met de inkoop van groene stroom voor de eigen organisatie goed wordt beoordeeld. Op het gebied van fietsvoorzieningen scoort Breda relatief minder in vergelijking met andere gemeenten.

De trends in energiebesparing in de gebouwde omgeving en de industrie zijn in Breda zeer vergelijkbaar met de andere gemeenten. Dit geldt ook voor de hoeveelheid groen en blauw in de bebouwde kom.

Samenvattend heeft Breda relatief hoge ambitieniveaus, maar scoort op veel thema's in de middenmoot. Het percentage CO_2-reductie is iets hoger dan in veel gemeenten, qua percentage hernieuwbare energie zit Breda in de middenmoot. De belangrijkste tussendoelen (20% hernieuwbaar en 30 % CO_2-reductie in 2020) worden (nog) niet gerealiseerd. Dat geldt overigens ook voor de zeven vergelijkingsgemeenten.

11. Slotbeschouwing en vooruitblik

11.1 Doelstellingen en resultaten

De gemeente Breda is in 2008 voortvarend aan de slag gegaan met een ambitieus klimaatbeleid. Ruim 10 jaar later kan worden vastgesteld dat op onderdelen zeker resultaten zijn geboekt. Zo is het aandeel hernieuwbare energie gegroeid en zijn gebouwen energiezuiniger geworden. Bovendien is er geïnvesteerd in voorlichting, bewustwording, samenwerkingsverbanden, overlegstructuren, onderzoek en planvorming, die in principe een basis kunnen vormen voor concrete klimaatacties. Realisatie van de belangrijkste doelstellingen is echter (nog) niet in zicht:

- Het doel van energie-/CO_2-neutraal in 2044 gaat in het huidige tempo niet gehaald worden; ook het tussendoel voor 2020 van 30% CO_2-reductie t.o.v. 1990 (VNG-akkoord) is waarschijnlijk buiten bereik;
- Het doel van een CO_2-neutrale gemeentelijke organisatie in 2020 wordt waarschijnlijk niet gerealiseerd;
- Ook het doel van 2% efficiencyverbetering per jaar wordt momenteel niet gehaald;
- Het doel van 15% duurzame energie in 2015 is niet gehaald; er is wel sprake van een versnelling, maar doel van 20% in 2020 zal waarschijnlijk ook niet gehaald worden;
- De doelbereiking m.b.t. klimaatadaptatie is moeilijk te beoordelen in verband met de beperkte kwantificeerbaarheid.

De vraag of Breda de gestelde klimaatdoelen haalt kan dus niet in alle opzichten bevestigend worden beantwoord. Een aantal tussendoelen zijn of worden vrijwel zeker niet gehaald. Voor realisatie van de langetermijndoelen zal ‘meer van hetzelfde’ niet voldoende zijn.

11.2 Mogelijke oorzaken van achterblijvende en tegenvallende resultaten

Onvoldoende geld, menskracht en/of prioriteit bij de gemeente

Het Bredase klimaatbeleid zoals dat in 2008 werd geformuleerd, was erg ambitieus. Kort daarna keerde het economische tij, waardoor de gemeente werd gedwongen tot moeilijke keuzes. Drastische bezuinigingen waren noodzakelijk, mede doordat bouwprojecten niet doorgingen en de gemeente bleef zitten met grondposities waar geen interesse voor bestond. Mede daardoor is ook de bouw van de biomassacentrale in Teteringen (en daarmee de realisatie van een CO_2-neutraal nieuwbouwproject) niet gerealiseerd. Pas vanaf 2016 was er sprake van een duidelijk herstel, waardoor er weer nieuwe projecten van de grond kwamen. De aantrekkende markt impliceerde echter ook weer kostenstijgingen.

Blijkens de evaluatie van het UPK 2009-2012 is in die periode ongeveer € 1,5 miljoen besteed aan de uitvoering van projecten in het kader van het gemeentelijke klimaatbeleid, ongeveer evenveel als gepland. Daarvan kwam ongeveer 30% uit de eigen middelen van de gemeente en 70% uit (Europese en landelijke) subsidies. Ook voor het UPK 2013-2016 bedroeg het totale budget € 1,5 miljoen. In het UPK 2017-2020 is opnieuw € 375.000 per jaar beschikbaar, maar in 2017 werd dit bedrag eenmalig verhoogd naar € 800.000 uit de reserve van het Klimaatfonds. Daarnaast kunnen onder voorwaarden leningen voor investeringen worden verstrekt uit het Klimaatfonds; hiervoor is jaarlijks € 204.000 beschikbaar.

Het jaarlijkse budget voor specifiek klimaatbeleid in Breda (exclusief gelden uit het Klimaatfonds) bedraagt dus ongeveer 2 euro per inwoner per jaar. Vergeleken met het totale bedrag per inwoner op de Bredase begroting van 2019 (3.482 euro) is dat een zeer bescheiden bedrag. Maar deze vergelijking geeft mogelijk een enigszins vertekend beeld: geld voor klimaatrelevante investeringen (bijvoorbeeld in groen, water, renovatie van gebouwen, infrastructuur en inrichting van de openbare ruimte) valt immers ook onder andere budgetten. Niettemin is duidelijk dat van het geld dat Breda specifiek voor klimaatbeleid reserveert, geen wonderen mogen worden verwacht.

Te hoge verwachtingen van initiatieven uit de 'energieke samenleving'

Klimaatbeleid is, net als milieubeleid in het algemeen, al lang niet meer alleen een zaak van de overheid die in haar eentje de regels bepaalt waaraan burgers en bedrijven zich dienen te houden. Het tegendeel lijkt tegenwoordig vaak het geval: de overheid ziet voor zichzelf vaak vooral een rol in het stimuleren en faciliteren van initiatieven 'van onderop'. Die initiatieven zijn er zeker, ook wat betreft klimaatrelevante acties in Breda. Denk bijvoorbeeld aan burgerinitiatieven als ZonneWIJde, de Stichting BRES, de participatie van burgers in het windpark Hazeldonk, de Vereniging Markdal en de grote bereidheid tot deelname aan vergroeningsacties in het kader van 'Opgeruimd Breda'. Maar de overheid (in dit geval de gemeente Breda) behoudt een eigen verantwoordelijkheid voor de behartiging van het publieke belang. En een aanzienlijk deel van de acties die nodig zijn om de Bredase klimaatdoelstellingen te realiseren, hebben zo'n publiek karakter. De Bredase bevolking blijkt initiatief van de gemeente op dit terrein, met name waar het om adaptatie gaat, ook te verwachten en te accepteren (zie ook § 11.4).

Daar waar de gemeente wel zelf initiatieven neemt, blijkt dat deze soms stranden bij gebrek aan (blijvende) respons. Ze hebben dan wel de nodige menskracht gekost en soms ook aanzienlijke materiële kosten meegebracht. Voorbeelden uit de UPK's zijn het 'Bredaas Energie Initiatief' voor bedrijven, de campagnes om de eigen medewerkers van de gemeente tot energiebesparend gedrag te bewegen, en de diverse pogingen om de Bredanaars van de auto op fiets en OV te laten overstappen.

Externe factoren en onvoorzien(bar)e ontwikkelingen

Het succes van gemeentelijk klimaatbeleid wordt voorts mede bepaald door factoren waar de gemeente zelf geen/weinig vat op heeft. Wat dat betreft zat het Breda met name in de eerste jaren na de totstandkoming van de Klimaatnota 2008 niet mee. De recessie gooide forse hoeveelheden roet in het eten. De bouwproductie stagneerde, met als gevolg dat de biomassacentrale moest worden afgeblazen en investeringen in het energiezuiniger maken van woningen en andere gebouwen uitbleven. Bovendien moest de gemeente fors bezuinigen. Pas sinds enkele jaren is het economische tij zodanig gekeerd dat er weer meer kan worden geïnvesteerd.

Technologische en marktontwikkelingen spelen daarnaast een belangrijke rol. De hoge verwachtingen die er bijvoorbeeld tien jaar geleden nog bestonden met betrekking tot de mogelijke toepassing van biomassa zijn niet ingelost. Dat komt mede door twijfels over het duurzame karakter van biomassa, zeker als dat van ver moet worden aangevoerd, maar ook omdat het doel 'verder vergroenen' en het op grote schaal verbranden van biomassa tegenstrijdig aan elkaar zijn. Ook op het gebied van geothermie is nog weinig vooruitgang geboekt. Daar staat tegenover dat zonne- en windenergie, maar ook veel energiebesparende opties zoals LED-verlichting, de laatste jaren in hoog tempo rendabel aan het worden zijn, zodat investeringen daarin al gauw zonder (extra) financiële steun interessant zijn.

11.3 Wat weet en verwacht de Bredanaar van het gemeentelijk klimaatbeleid?

De gemeente Breda richt zich in haar klimaatbeleid in belangrijke mate op informeren, voorlichting, bewustwording en stimuleren van burgers en bedrijven, zodat deze zelf actie gaan ondernemen. In hoeverre is het de gemeente Breda gelukt om burgers te bereiken met informatie en voorlichting? Uit landelijk onderzoek blijkt dat gemeentelijk beleid vaak onbekend is bij burgers (I&O Research; 53% van de burgers zegt nooit iets van hun gemeente te horen over klimaatbeleid en maatregelen en weet niet dat/wat hun gemeenten (aan) beleid voert op het gebied van klimaat).

Tabel 11.1 toont de uitkomsten uit het Digipanel.
Daarin is te zien dat 42% van de Bredase respondenten zegt niet bekend te zijn met het klimaatbeleid van de gemeente Breda. Het overgrote deel vindt dit wel een belangrijke taak voor de gemeente Breda om uit te voeren. 20% is van mening dat de gemeente Breda niet genoeg doet op het gebied van klimaat. Naast dat burgers van de gemeente verwachten dat deze klimaatmaatregelen neemt, zegt de helft van de respondenten dat zij zelf ook maatregelen gaan nemen. Niet alles wordt dus van de gemeente verwacht. 79% van de respondenten maakt zich veel of enige zorgen om de klimaatveranderingen.

Verder blijkt dat ongeveer de helft van de respondenten wel belangstelling heeft voor klimaatmaatregelen (zie bijlage 2). Vooral de belangstelling voor het aanschaffen van zonnepanelen is significant gestegen naar 33%. Belangstelling voor andere maatregelen scoren iets lager (zie tabel B2.1 in bijlage 2). Obstakels worden voor burgers vooral gevormd door: ‘te weinig geld’, ‘te duur’, ‘heb een huurwoning’. Een minderheid van 28% blijkt echt geen belangstelling te hebben, overigens vanwege uiteenlopende redenen (vanwege 1. ‘persoonlijke redenen, zoals te oud of slechte gezondheid’; 2. ‘de overheid moet eerst meer doen’, 3. ‘ik heb al veel maatregelen genomen en ben actief op duurzaamheidsgebied’ of 4. ‘stop met die klimaatonzin’). Zie tabel in bijlage 2.

Als maatregelen die de gemeente kan nemen ter bevordering van klimaatmaatregelen noemen de respondenten vooral : ‘Regels versoepelen bij initiatieven’, ‘Aanpassingen in openbare ruimte aanbrengen’, ‘Aanpassingen in mobiliteit aanbrengen’ en ‘Beleid naar bedrijven aanpassen’.

Op de vraag wat de gemeente kan doen om burgers te ondersteunen, noemen respondenten met name maatregelen als: ‘Duurzaam gedrag bevorderen’, ‘Initiatieven bevorderen’, ‘Subsidies verstrekken’ en ‘Meer informeren’. ‘Duurzaam gedrag verplicht stellen’ trekt niet veel mensen (zie tabel 11.1).

Tabel 11.1: Bekendheid burgers met gemeentelijk klimaatbeleid, ondersteuning gemeente, wie heeft welke taak en mate van zorgen burgers, Bredaas Digipanel 2019, N=1.928

Klimaatbeleid	% burgers
Bekendheid met het gemeentelijk klimaatbeleid	Ja bekend: 24% Een beetje: 34% Nee: 42%
Wil meer betrokken worden bij het gemeentelijke beleid	Ja: 11% Misschien: 34%
Is dit een taak voor de gemeente (0-10 schaal. 10= heel belangrijke taak)	10: 11% 9: 9% 8: 28% 7: 21%

Doet de gemeente Breda genoeg op klimaatgebied?	Ja: 16% Nee: 20% Weet niet/neutraal: 64%
Gaat u zelf meer maatregelen nemen op klimaatgebied?	Ja: 51% Nee: 12% Weet niet/neutraal: 37%
Maakt u zich zorgen om de effecten van de klimaatverandering?	Ja, veel zorgen: 34% Ja, enige zorgen: 45% Nee, niet veel zorgen: 15% Nee, geen zorgen: 6%
Wat zou de gemeente Breda moeten doen? (meerdere antwoorden mogelijk)	Aanpassingen in openbare ruimte aanbrengen: 64% Regels versoepelen initiatieven: 52% Aanpassingen in mobiliteit aanbrengen: 47% Beleid naar bedrijven aanpassen: 47% Energie aanpassen: 42% Projecten starten: 33%
Wat kan de gemeente naar bewoners en bedrijven doen? (meerdere antwoorden)	Duurzaam gedrag bevorderen: 61% Initiatieven bevorderen: 52% Subsidies verstrekken: 51% Meer informeren: 44% Regels voor duurzame initiatieven versoepelen: 44% Nieuwe initiatieven bevorderen: 43% Duurzaam gedrag verplicht stellen: 13%
Wat zou de gemeente voor u kunnen doen?	Meer informatie geven bv via website: 47% Subsidies verstrekken: 45% Informatie via folders, huis-aan-huisbladen: 37% Informatieavonden organiseren: 25% Informatie over bedrijven geven, die maatregelen kunnen uitvoeren: 26%

11.4 Afsluitende opmerkingen

De ambitie van Breda om in 2044 CO_2-neutraal te zijn en in 2050 klimaatbestendig zal hoogstwaarschijnlijk een intensivering van het Bredase klimaatbeleid vergen, waarin de energietransitie op gemeentelijk niveau krachtig wordt ondersteund, aangevuld met effectieve adaptatiemaatregelen. Voor een deel wordt deze intensivering al zichtbaar, bijvoorbeeld in de aanpak van op te stellen wijkenergieplannen met het oog op de Transitievisie warmte. Daarbij bestaat wel het risico dat alle aandacht zich nu op de gebouwde omgeving gaat richten, terwijl CO_2-emissiereductie op alle fronten nodig blijft en er bijvoorbeeld op het gebied van mobiliteit nog geen dalende trend in de emissies te zien is.

Het tweede deel van dit rekenkameronderzoek (zie hierna) richt zich op mogelijkheden om deze intensivering verder in te vullen. Daarbij is gekeken naar bestaande onderzoeken en voorbeelden van ‘best practices’ op het gebied van gemeentelijk klimaatbeleid, die als inspiratiebron kunnen dienen voor een doeltreffend en doelmatig klimaatbeleid in Breda.

Referenties

CE Delft, 2017. Duurzaamheid Haarlemmermeer.

CE Delft, 2017a. Evaluatie duurzaamheidsbeleid gemeente Eindhoven. Aanbeveling voor effectief en efficient beleid.

CE Delft, 2018. Verkenning energietransitie Apeldoorn Schakelen naar de hoogte versnelling.

CE Delft , 2018a. Benchmark actieve, gezonde, duurzame mobiliteit gemeenten.

CE Delft, 2019. Duurzaamheid gemeente Ede (nog niet gepubliceerd).

CE Delft, 2019a. Duurzaamheids-programma 2016-2020 gemeente Alkmaar (nog niet gepubliceerd).

Dielissen, P., en D. Hueting, 2018. Wijkenergieplannen. Een verkenning voor de Bredase wijken IJpelaar en Prinsenbeek. Versie 3.0.

Ener2, 2010. Benutting reststromen West-Brabant Oost - Breda, Oosterhout, Etten-Leur en Geertruidenberg. Concept-rapport in opdracht van de N.V. Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij. Ener2 Energy Consult, Amersfoort, en AT Osborne, Baarn.

Gemeente Breda, 2008. Steek positieve energie in het klimaat. Breda: een CO2-neutrale stad in 2044.

Gemeente Breda, 2009. Breda gaat voor een beter klimaat. Uitvoeringsprogramma Klimaat 2009-2012.

Gemeente Breda, 2013. Slim samenwerken aan een CO_2-neutraal Breda. Uitvoeringsprogramma Klimaat 2013-2016.

Gemeente Breda, 2015. Slim samenwerken aan een CO_2-neutraal Breda. Uitvoeringsprogramma Klimaat 2013-2016. Projectenboek, versie januari 2015.

Gemeente Breda, 2016a. Duurzaamheidsvisie Breda2030.

Gemeente Breda, 2016b. Uitvoeringsprogramma Verduurzaming Gemeentelijke vastgoed 1ste fase.

Gemeente Breda, 2016c. Visie Vastgoed.

Gemeente Breda, 2016d. Strategie duurzame energietransitie gemeente Breda. Update 2016.

Gemeente Breda, 2016e. Impuls Ruimtelijke Adaptatie Breda.

Gemeente Breda, 2017. Uitvoeringsprogramma Klimaat 2017-2020 (UPK 2017 – 2020). Slim samenwerken aan een CO_2-neutraal en klimaatbestendig Breda.

Gemeente Breda, 2018a. Duurzaamheidsmonitor 2017.

Gemeente Breda, 2018b. Uitvoeringsprogramma Klimaat 2017-2020 (UPK 2017-2020). Slim samenwerken aan een CO2-neutraal en klimaatbestendig Breda. Projectenboek 2018.

Gemeente Breda, 2019. Staat van Breda in relatie tot de voorjaarsnota 2019.

Goudappel Coffeng, 2014. SUMP Breda. Concept.

IPCC, 2014. Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, Geneva.

IPCC, 2019. The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate, aug. 2019, IPCC, Geneva.

IPCC, 2919. Climate Change and Land, sept. 2019. IPCC, Geneva.

KNMI, 2014. KNMI'14: Climate Change scenarios for the 21st Century – A Netherlands perspective Scientific Report WR2014-01, KNMI, De Bilt, The Netherlands. www.climatescenarios.nl.

Natuur en Milieu, 2017. Quickscan duurzaamheid Nederlandse gemeenten. Energie, mobiliteit en afval in de G4 en G32.

Rekenkamer Leeuwarden, 2018. Voortgang Energietransitie Leeuwarden.

RWS, 2019. Klimaatmonitor (https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/), cijfers geraadpleegd in april, mei, juni, okt. 2019.

SNM, 2018. Quickscan duurzaamheid Nederlandse gemeenten. Energie, mobiliteit en afval in de G4 en G32. Utrecht: Stichting Natuur & Milieu, februari 2018.

Team Vier, 2018. Klimaatadaptatie Gemeenten. Zoetermeer : Bouwend Nederland.

Telos, 2016. Hoe ambitieus zetten gemeenten Duurzaam Inkopen in? Telos en VNG International, Tilburg, januari 2016.

Lijst van begrippen en afkortingen

Adaptatie	Aanpassing aan klimaatverandering
CH_4	Methaan
CO_2	Kooldioxide
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
kWh	kilowattuur
MAB	MobiliteitsAanpak Breda
Mitigatie	Het bijdragen aan het voorkomen van klimaatverandering door de reductie van broeikasgasemissies
MJ	Megajoule
Modal split	De verdeling van de totale vervoersomvang of het totale aantal verplaatsingen over de verschillende vervoerswijzen.
Mt	Megaton
N2O	Distikstofoxide (lachgas)
OMWB	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant
UPK	Uitvoeringsprogramma Klimaat
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten

Bijlage 1: Projectenoverzicht Uitvoeringsprogramma's Klimaat

Onderstaande tabel toont de projecten die onder de drie UPK's zijn geformuleerd en waarover in de evaluaties is gerapporteerd. De gemeente Breda heeft de projecten met name beoordeeld op het feit of deze projecten afgerond zijn (=groen), projecten deels afgerond (=oranje) of niet uitgevoerd zijn (=rood). Voor een verdere toelichting zie de asterisken onderaan de tabel.

Code	Titel	Rol(len) gemeente*						Budget/kosten**		Projecten afgerond cq doel bereikt (volgens eigen evaluaties gemeente)?***
		K	Z	F	I	O	A	Uren	euro's (x 1000)	
Duurzame overheid										
UPK 2009-2012										
DO1	CO2-neutrale gemeentelijke gebouwen		x			x		1 fte	475	
DO2	Energiezuinige nieuwbouw		x						37	
DO3	Energieplatform		x				x		291	
DO4	Campagne duurzaam handelen			x	x				94	
DO5	Compensatie CO2-uitstoot		x						10	
DO6	Openbare verlichting		x							
DO7	CO2-reductie vervoer gemeente		x						19	
DO8	Energiebesparing lichtreclames								38	
UPK 2013-2016										
DO-1	Mobiliteit medewerkers		x		x				8	
DO-2	Gemeentelijk wagenpark		x						5	
DO-3	Gedrag medewerkers			x	x				20	
DO-4	CO2-neutrale gemeentelijke gebouwen		x						30	
DO-5	Centraal energiebeheer		x						20	
DO-6	Inkoop duurzame energie		x						5	
DO-7	Energiezuinige nieuwbouw		x						0	
DO-8	Schakeling openbare verlichting		x						10	
DO-9	Financiering openbare verlichting		x						30	
UPK 2017-2020										
DO-01	Verduurzaming gemeentelijk vastgoed		x							
DO-04	Warmte-uitwisseling zwembaden/schaatsbaan					x			50	
DO-05	CO2-reductie gedrag medewerkers			x	x			80	60 - 80	
DO-06	Biobased inkopen		x							
DO-07	Circulaire economie			x		x		680 - 1600	60 - 220	
DO-08	Greendeal Biobased Openbare Ruimte					x		800	60 - 100	
DO-09	Duurzame overheid		x					640		
DO-11	Energiecoaching huurders maatschappelijk vastgoed				x			500	90	
DO-13	Openbare verlichting II		x							
Duurzame energieproductie										
UPK 2009-2012										
DE1	Regionaal duurzame energieplan					x			173	
DE2	Windenergie	x		x					18	
DE3	Vergisting zuiveringsslib					x			9	
DE4	Biomassacentrale Teteringen		x	x					53	
DE5	Verduurzaming stadsverwarming						x		80	

Code	Titel	Rol(len) gemeente*						Budget/kosten**		Projecten afgerond cq doel bereikt (volgens eigen evaluaties gemeente)?***
		K	Z	F	I	O	A	Uren	euro's (x 1000)	
DE6	Energie Conversie Park					x			77	
DE7	Ondergronds bestemmingsplan KWO	x							43	
DE8	Zonnepanelen op geluidsscherm	x				x			24	
DE9	Proef met algen					x			31	
DE10	Energie uit asfalt					x			37	
DE11	Kosten/baten duurzame energie					x			53	
DE12	Algemene kaders duurzame energie					x				
DE13	Geothermie					x				
DE14	Gemeentelijke visie windenergie					x				
UPK 2013-2016										
DE-1	Loket zonne-energie				x			800	1	
DE-2	Visie ondergrond en bodemenergie					x		290	35	
DE-3	Solar maatschap b-t-b PV			x				400	5	
DE-4	Solar voorbeeldhuis				x			400	2	
DE-5	Onderzoek ontwikkeling windenergie clusterlocaties			x		x	x	800		
DE-6	Solar atlas Breda			x	x			100	25	
DE-7	ECO-campus Breda					x	x	320		
DE-8	BIO-energie conversie in Breda						x	220	4	
DE-9	CO2-reductie & gebiedsontwikkeling					x		340	3	
DE-10	Warmtelevering uit rioolwater					x	x	78		
DE-11	Kenniscentrum opslag duurzame energie				x	x		160		
DE-12	Lokale initiatieven duurzame energie						x	200	40	
DE-13	Windturbinepark Hazeldonk	x					x		20	
DE-14	Pilots waterstoftechnologie					x				
UPK 2017-2020										
DE-01	Zonnebank Breda			x					33 - 70	
DE-02	Solar infopunt				x			800	2	
DE-03	Solar Atlas Breda				x			400	5	
DE-04	Ontwikkeling zonnecollectorenveld					x		150	5	
DE-05	Smart Energy Link (Interreg project)			x		x		1380		
DE-06	Warmte uit afval					x	x	150	10	
DE-07	Overige warmte			x				800	20	
DE-08	Warmte gasloos					x	x	1700	180	
DE-09	Geothermie					x	x	600	40 - 100	
DE-10	Strategisch projectencluster Windenergie	x				x	x	1600 - 1800	15	
DE-11	BISEPS (EU 2 zeeën project)				x	x	x	400		
DE-12	Ruimtelijke consequenties energietransitie	x				x		400		
Mobiliteit										
UPK 2009-2012										
MO1	Schone brandstoffen			x					18	
MO2	Fietsplatform				x				35	
MO3	Bredase fietsprijs				x				9	
MO4	Voetgangersplan	x							14	
MO5	CO2-reductie mobiliteit ruimtelijke plannen	x				x			22	
MO6	Bredase Week van de Vooruitgang						x		201	

Code	Titel	Rol(len) gemeente*						Budget/kosten**		Projecten afgerond cq doel bereikt (volgens eigen evaluaties gemeente)?***
		K	Z	F	I	O	A	Uren	euro's (x 1000)	
MO7	Vervoersmanagement bedrijven en particulieren				x				28	
MO8	Nieuwe modaliteiten openbaar vervoer					x			19	
MO9	Fietsevenement						x		82	
MO10	Promoten fietsgebruik				x				89	
UPK 2013-2016										
MO-1	Fysieke infrastructuur	x	x			x		200	20	
MO-2	Ruimtelijke ontwikkeling	x				x		125		
MO-3	Fietsverkeer			x	x			400	40	
MO-4	Autoverkeer		x		x			200		
MO-5	Openbaar vervoer		x					200	15	
MO-6	Goederenvervoer				x			50		
MO-7	Slim sturen				x			175	15	
MO-8	Technische innovatie				x			100	10	
MO-9	Pilots mobiliteit				x	x		400	100	
UPK 2017-2020										
MO-01	Mobiliteitscoalitie						x			
MO-02	Buurauto - de wijk in			x	x				10	
MO-03	Smart Mobility Breda						x		80 - 240	
MO-04	Waterstofafleverpunt		x	x				150 - 250	2	
MO-05	WIZ, een Wijk-Ideeën-Zone			x			x		19	
Gebouwde omgeving										
UPK 2009-2012										
GO1	Energie in ruimtelijke plannen	x					x		906	
GO2	Energiezuinig (ver)bouwen	x			x		x		85	
GO3	Duurzaamheid bij Bouwen In eigen Beheer			x					70	
GO4	Energiebesparing in Hoge Vucht						x		26	
GO5	Herstructurering de Heuvel						x		39	
GO6	Energieafspraken met woningcorporaties						x		119	
GO7	Steek energie in je huis			x	x		x		127	
GO8	Onderzoek financiële instrumenten					x			60	
GO9	Energiebesparing particulieren				x				181	
GO10	Regionale bewonerscampagne			x	x				52	
GO11	Cultuurafhankelijke voorlichting over energiebesparing			x	x				95	
GO12	Vervolg Steek energie in je Huis, bewonerscampagne			x	x		x			
GO13	Kennisontwikkeling CO_2 reductie bestaande bouw				x	x				
GO14	Strategie verduurzaming energievoorziening					x				
GO15	Onderzoek Koelcentrale Emerput en DE Emer Noord					x				
GO17	Energieaanpak Vereniging Van Eigenaren				x					
UPK 2013-2016										
GO-1	Energie bespaarwedstrijd				x			200	20	
GO-2	Bredase aanpak bestaande bouw			x	x		x	1180	130	
GO-3	Urbiscoop (Benelux-project)			x	x			150	10	

Code	Titel	Rol(len) gemeente*						Budget/kosten**		Projecten afgerond cq doel bereikt (volgens eigen evaluaties gemeente)?***
		K	Z	F	I	O	A	Uren	euro's (x 1000)	
GO-4	Smart grids op woningniveau							400	40	
GO-5	Kansen voor het energielabel				x			50	5	
GO-6	Je eigen paneel op je school			x				400	10	
GO-7	Bredase investeerders in duurzaamheid			x			x	200	20	
GO-8	Verdieping woonlastenonderzoek					x		60	15	
GO-9	Bredase energie services (BRES)			x	x		x	90		
GO-10	Endis, sociale woningbouw					x			0	
GO-11	Slimme aanbestedingsvormen				x		x	100	20	
GO-12	Energie in ruimtelijke plannen	x					x	3600	335	
GO-13	Slim omgaan met energiekosten nieuwbouw				x			50	10	
GO-14	CO_2-reductie woningvoorraad corporaties						x	240	60	
GO-15	CO_2-reductie utiliteitsbouw				x			600		
GO-16	Financiering duurzame wijk-energiesystemen					x		200	20	
GO-17	Expert platform CO_2-neutrale stad						x	300	35	
GO-18	Woningen naar energieneutraal					x		250	40	
GO-19	Boosterstation tbv Chassé-terrein					x		50		
GO-20	Stadsverwarming IJpelaar					x		40		
GO-21	Onderzoek ringleiding stadsverwarming					x		60		
GO-22	Optimaliseren temperatuur stadsverwarming					x		25		
GO-23	Opstellen plan van aanpak gastransitie					x		250	25	
GO-24	Opstellen stadsbreed warmteplan	x				x	x	250	20	
UPK 2017-2020										
GO-01	Energiearmoede / Energieteam (Atea)			x	x			500	20 - 40	
GO-02	CO2-reductie woningvoorraad corporaties					x	x	1600 - 2400	200	
GO-03	Verduurzaming bestaand vastgoed (BRES)				x				> 181	
GO-04	Pilot verduurzaming woonlasten					X				
GO-05	VvE naar EnergieNeutraal			x	x			> 300	435	
GO-06	Wijkenergieplannen			x				> 354	40 - 180	
GO-07	Bestaande bouw naar Energieneutraal			x	x			950	80	
GO-08	VvE Klantreis, Financial Engineering op Individueel Niveau			x					> 6	
GO-09	Nieuwbouw in één keer goed	x			x			700	60	
GO-10	Triple A (Interreg 2 zeeën project)				x			5400	446	
GO-11	See2Do! (Interreg project)		x		x	x		865	105	
GO-12	Met wijkenergieplannen naar de Bredase Transitievisie warmte in 2021					x		10.500	450	
Duurzame bedrijven / duurzaam ondernemen										
UPK 2009-2012										
DB1	Broeikasgassen als onderdeel van integrale controles	x							17	
DB4	Kansen bij verkassen				x				62	
DB5	Duurzaam ondernemen bij bedrijven				x		x	1 fte	9 - 30	
DB6	Duurzaam ondernemen bijeenkomst voor bedrijven				x		x		82	

Code	Titel	Rol(len) gemeente*						Budget/kosten**		Projecten afgerond cq doel bereikt (volgens eigen evaluaties gemeente)?***
		K	Z	F	I	O	A	Uren	euro's (x 1000)	
DB7	Stimuleren duurzame energie bij bedrijven				x		x		19 - 200	
DB8	Onderzoek uitwisseling (energie)reststromen					x			58	
DB9	Klimaatneutrale ontwikkeling Park de Bavelse Berg	x				x	x			
DB10	Duurzame ontwikkeling de Wig						x			
UPK 2013-2016										
DON-1	Bredase energie uitdaging voor bedrijven				x	x	x	125	23	
DON-1B	Extra impuls Bredaas Energie Initiatief					x		10	2	
DON-1C	Workshop Duurzaam Energiemanagement						x	10	9	
DON-2	MVO-bedrijven in beeld				x			100	4	
DON-3	Bredase ondernemers voor duurzame samenwerking (BOnDS)				x	x		189	9	
DON-4	Green Driver Challenge				x			25		
DON-5	Duurzaam Breda op de kaart				x			20	7	
DON-6	Stimulering duurzaam ondernemen				x			300	4	
DON-8	Duurzame energie-rally				x			200	20	
DON-9	Bredase probeerweken						x	100	20	
DON-10	Verkiezing duurzame ondernemer				x			175	20	
DON-11	Duurzame evenementen						x	200	20	
DON-12	Milieubarometer en Kansen bij Verkassen			x	x			40	3	
DON-13	Groene Starters Breda/Circular Incubators Breda						x	10	4	
DON-14	Circulaire economie West-Brabant / Zeeland						x	10	4	
DON-15	Green Deal Zorginstellingen					x	x		22	
UPK 2017-2020										
DON-01	Green Deal Zorginstellingen					x	x	200	7	
DON-02	Verduurzamen evenementen			x			x	350	25 - 35	
DON-03	BEI 2.0									
DON-05	Milieubarometer			x	x					
DON-06	Intensivering energietoezicht	x						20	15	
DON-07	Klimaatroute bedrijventerreinen			x					75	
DON-08	Klimaatroute horeca en bedrijven			x						
Klimaatbestendige leefogeving / klimaatadaptatie										

Code	Titel	Rol(len) gemeente*						Budget/kosten**		Projecten afgerond cq doel bereikt (volgens eigen evaluaties gemeente)?***
		K	Z	F	I	O	A	Uren	euro's (x 1000)	
UPK 2009-2012										
KL1	Adaptatie					x			108	
KL2	Vegetatiedaken en gevelbegroeiingen				x	x			110	
UPK 2013-2016										
KL-1	Klimaatadaptatie					x		800	20	
KL-2	Frisse scholen	x						160	15	
KL-3	Stimuleren groene daken en gevels		x		x	x	x	250	20	
KL-4	Anders omgaan met water					x		225	16	
KL-6	Groene schoolpleinen									
UPK 2017-2020										
KL-01	Ruimtelijke adaptatie / klimaatadaptatie							< 4000	< 400	

* Indeling volgens interpretatie uitvoerders evaluatie Rekenkamer. K = kaders stellen en handhaven; Z = zelf uitvoeren en opdrachten geven (incl. functioneren eigen organisatie); F = faciliteren; I = informeren, bewust maken en stimuleren; O = onderzoek doen (incl. pilots en demonstratieprojecten) en plannen maken; A = afspraken maken, samenwerken en organiseren/regisseren.

** Schatting (omvang budget blijkt niet altijd duidelijk uit projectenboeken, b.v.: aanvraag of toewijzing/besteding; uren gemeente wel of niet inbegrepen in bedrag in euro's; bedrag per jaar of over hele looptijd project). Exclusief investeringen en reguliere budgetten.

*** de gemeente Breda houdt aan voor de beoordeling: Groen = doel bereikt; oranje = doel deels bereikt; rood = doel (nog) niet bereikt; wit = onbekend. Voor UPK 2013-2016: evaluatie uit 2015. Voor UPK 2017-2020: evaluatie uit 2017. De betekenis van doelbereiking kan uiteenlopen; 'groen' betekent zeker niet altijd dat de geformuleerde projectdoelstellingen ook allemaal gerealiseerd zijn. De eigen gemeentelijke evaluaties van de Uitvoeringsprogramma's Klimaat zijn vaak erg summier. Soms wordt volstaan met de constatering dat de doelstelling is bereikt, zonder nadere toelichting of indicatoren. Zo wordt bijvoorbeeld in de evaluatie (2015) van het UPK 2013-2016 met betrekking tot het project DON-1 (Bredase energie uitdaging voor bedrijven) vastgesteld dat de doelstelling bereikt is, met als toelichting: "BEI is opgezet. In 2015 zijn er 2 bijeenkomsten geweest. Groei is beperkt gebleven." Echter, het project had onder meer als doel dat het aantal deelnemende bedrijven zou groeien van 100 in 2013 naar 300 in 2015. Op deze kwantitatieve doelstelling wordt in de evaluatie niet teruggekomen. Blijkbaar betekent 'doel bereikt' in zulke gevallen niet dat de doelstelling van het project is gerealiseerd, maar dat er in het kader van dat project bepaalde acties zijn uitgevoerd.

Bijlage 2: Uitkomsten Omnibusenquête 2018 en Digipanel 2019

Tabel B2.1: Aanwezigheid duurzame voorzieningen in woning, Bredaas Omnibusenquête 2018, N=759

Voorziening	Aanwezig	Interesse in, ook al kost het geld
Dubbel glas	96%	7%
Driedubbel glas	4%	12%
Zonnepanelen	9%	33%
Energiezuinige ketel	60%	14%
Warmtepomp	8%	12%
Isolatie van muren of dak	73%	24%
Zonneboiler	2%	9%
Overige duurzame voorzieningen om energie te besparen of op te wekken	9%	15%
Geen interesse		47%

Tabel B2.3: Hinder van warmte in woning en/of tuin, Bredaas Omnibusenquête 2018, N=793

	Ja, vaak	Ja, regelmatig	Af en toe	Nee, nooit
Had u de afgelopen 12 maanden hinder van warmte in uw woning en/of tuin?	10%	19%	47%	23%

Tabel B2.4: Hinder van water in woning en/of tuin door hevige regenbuien, Bredaas Omnibusenquête 2018, N=414

	Ja, vaak	Ja, regelmatig	Af en toe	Nee, nooit
Had u de afgelopen 12 maanden hinder van water in uw woning en/of tuin door hevige regenbuien?	1%	3%	19%	77%

Tabel B2.5: Bekendheid, gebruik en belangstelling Bredase burgers tav klimaatadaptatiemaatregelen, Bredaas Omnibusenquête 2018, N=788-795

Maatregelen	% burgers bekend met	% heeft dit aangebracht	% heeft belangstelling voor
Groen dak	60 - 64%	3%	23%
Groene gevels	51%	6%	17%
Isoleren gevels	88%	35%	27%
Isoleren dak	91%	42%	25%
Aanleg vijver in tuin	38 - 58%	13%	6%
Extra planten/bomen in de tuin	73 - 79%	34%	20%
Weghalen bestrating uit tuin	68 - 77%	26%	9%

Afwatering tuin van riool halen	52%	23%	18%
Plaatsen regenton	82%	15%	25%

(NB: sommige percentages verschillen licht afhankelijk van de vraag of een maatregel tegen hittestress of als maatregel tegen wateroverlast werd gepresenteerd in de vragenlijst)

Tabel B2.6: Bekendheid met gemeentelijk klimaatbeleid, Digipanel 2019, N=1928

	% respondenten		
Weet u dat de gemeente beleidsmaatregelen neemt die te maken hebben met klimaatverandering?	Ja, weet ik	Ja, weet ik iets van	Nee, weet ik niet
	24%	34%	42%

Tabel B2.7: Bekendheid met gemeentelijke voorlichting, adviezen en informatie, Digipanel 2019, N=1928

	% respondenten		
De gemeente Breda geeft voorlichting, adviezen en informatie op het gebied van energiebesparing, duurzame energie en beperking van CO_2-uitstoot. Wist u dat?	Ja, wist ik	Ja, wist ik iets van	Nee, wist ik niet
	19%	30%	52%

Tabel B2.8: Bekendheid met, gebruik van en interesse voor gemeentelijke activiteiten en subsidies, Digipanel 2019, N=1928

	% respondenten				
	Bekend?		Interesse?		
	Ja	Nee	Ja, en gebruik het al	Ja, maar gebruik het niet	Nee
Het stimuleren van elektrisch rijden of elektrische deelauto's of het rijden op waterstof	27%	73%	3%	48%	49%
De energievoorlichting via BRES (zoals Greenhopper of energieneutraal wonen)	28%	72%	4%	41%	55%
Warmte- of energiebesparingsscans voor woningen, advies door energiecoaches	32%	68%	5%	49%	46%
Gemeentelijke subsidie via het Klimaatfonds (zoals leningen met een lage rente) om duurzame initiatieven te stimuleren	28%	72%	1%	44%	55%
Gemeentelijke subsidieregeling voor 'aanleg groene daken'	25%	75%	2%	44%	54%

Tabel B2.9: Redenen van respondenten waarom zij geen belangstelling hebben voor klimaatmaatregelen, Digipanel 2019, N=451, meerdere antwoorden mogelijk

Redenen	% respondenten
Ik heb een huurwoning	30%
Ik heb er geen geld voor	28%
Ik vind het te duur	21%
Ik heb geen auto	11%
Ik heb geen belangstelling	28%
Andere redenen (open antwoordcategorie)	26% Redenen in open-antwoordcategorie kunnen worden onderverdeeld in: 1. **Persoonlijke redenen** (te oud, te veel persoonlijke bezigheden/problemen, ik weet het niet/kan niets zelf doen….) 2. **De overheid moet eerst zelf meer doen** (laat de overheid eerst zelf maatregelen nemen, de overheid schuift te veel op de burgers af, de gemeente heeft eerst veel groen weggehaald en nu moeten wij dat opvullen, laat de gemeente eerst maar minder bouwen cq het autogebruik tegengaan, een tegeltaks voor tuinen instellen, het rijden op waterstof faciliteren…….) 3. **'Stop met die klimaatonzin'**, het heeft geen zin (de klimaatsceptici) 4. **'Ik heb al heel veel gedaan'** (Mijn huis is al klimaatbestendig, ik rij al elektrisch/heb geen auto, ben via mijn werk heel actief in duurzame ontwikkelingen, ik doe al heel veel op gebied van groen, milieu e.d……)

Tabel B2.10: Steun voor groen en water in plaats van stenen, Digipanel 2019, N=1928

Meer groen en water in de stad kan betekenen dat Bredase straten wat minder parkeerplaatsen, stoepen en rijbanen krijgen. In hoeverre bent u het eens met deze keuze?	Helemaal mee eens	Mee eens	Niet eens of oneens	Mee oneens	Helemaal mee oneens
	36%	34%	15%	9%	6%

Tabel B2.11: Inrichting van de tuin van Bredase burgers, Digipanel 2019, N=1478

Hoe is de inrichting van uw tuin?	Voornamelijk groen (met gras, bomen, planten)	Deels groen en deels tegels, grind e.d.	Voornamelijk tegels, grind e.d.
	38%	53%	9%

Tabel B2.12 Steun voor stellingen m.b.t. klimaatadaptatie, Digipanel 2019, N=1928

	Helemaal mee eens	Mee eens	Niet eens of oneens	Mee oneens	Helemaal mee oneens	Weet niet
De gemeente zou meer groen aan moeten brengen in woonbuurten	44%	42%	11%	1%	2%	1%
Ik ga zelf meer (klimaat)maatregelen nemen in en om de woning	15%	36%	29%	8%	5%	7%
De gemeente doet genoeg op het gebied van klimaatbeleid	2%	13%	36%	15%	6%	28%
Bewoners zouden meer groen in hun tuin aan moeten brengen	37%	41%	15%	3%	2%	2%
Mijn buurt is de afgelopen jaren groener geworden	2%	13%	36%	30%	11%	8%
Er is onvoldoende groen in mijn buurt	9%	25%	25%	29%	11%	1%
Er zouden meer bomen in mijn buurt mogen komen	19%	30%	26%	19%	5%	1%

Tabel B2.13 Mate waarin Bredase burgers bezig zijn met klimaatmaatregelen, Digipanel 2019, N=1928

Hoe bewust bent u bezig met klimaatmaatregelen? (1 = helemaal niet mee bezig, 10 = heel erg mee bezig)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Weet niet
	4%	2%	4%	5%	10%	16%	29%	23%	5%	4%	0%

Tabel B2.14 Mate waarin Bredase burgers zich zorgen maken over het klimaatprobleem, Digipanel 2019, N=1928

In hoeverre maakt u zich zorgen over de uitstoot van broeikasgassen (CO_2), de klimaatverandering en de effecten daarvan voor het milieu?	Helemaal geen zorgen	Niet veel zorgen	Enige zorgen	Veel zorgen	Weet ik niet
	6%	15%	45%	34%	1%

Tabel B2.15 Wat kan de gemeente zelf doen op het gebied van klimaatmaatregelen, Digipanel 2019, N=1928 (meer antwoorden mogelijk, max. 4)

Nieuwe projecten en pilots starten	33%
Regels voor duurzame initiatieven versoepelen	52%
Aanpassingen in de openbare ruimte	64%
Aanpassingen in het kader van mobiliteit (verkeer en parkeren)	47%
Aanpassingen in de energievoorziening	42%
Aanpassingen beleid richting bedrijven	47%
Niets (ik vind dit geen rol voor de gemeente)	6%
Anders	5%

Tabel B2.16 Wat kan de gemeente voor bewoners en ondernemers doen op het gebied van klimaatmaatregelen, Digipanel 2019, N=1928 (meer antwoorden mogelijk, max. 4)

Nieuwe projecten/initiatieven bevorderen en mogelijk maken	43%
Regels voor duurzame initiatieven versoepelen	44%
Subsidies verstrekken voor duurzame initiatieven	51%
Duurzaam gedrag bevorderen	61%
Duurzaam gedrag verplicht stellen	13%
Bewoners en ondernemers informeren en betrekken	44%
Initiatieven van bewoners en ondernemers stimuleren	52%
Niets (ik vind dit geen rol voor de gemeente)	6%
Anders	2%

Tabel B2.17 Hoe kan de gemeente u helpen of ondersteunen om zelf maatregelen in uw huis of tuin te nemen tegen overlast van grote hitte, droogte of water? Digipanel 2019, N=1928 (meer antwoorden mogelijk)

Meer informatie via folders en huis-aan-huisbladen over mogelijke maatregelen	37%
Meer informatie via websites en e-mail over mogelijke maatregelen	47%
Informatieavonden	35%
Met subsidies	46%
Info over bedrijven die dit voor mij kunnen doen	27%
Weet niet	5%
Niet van toepassing	4%
Geen behoefte aan	12%
Anders	4%

Tabel B2.18 Behoefte aan meer betrokkenheid bij klimaatbeleid, Digipanel 2019, N=1928

Zou u zelf meer betrokken willen worden bij de plannen van de gemeente Breda m.b.t. klimaatmaatregelen in de stad of in uw eigen woonomgeving?	Ja	Misschien (hangt ervan af waar het over gaat)	Nee	Weet niet
	11%	39%	44%	6%

Aanbevelingen klimaatbeleid Breda

Suggesties voor baanbrekende maatregelen

CE Delft

Committed to the Environment

Aanbevelingen klimaatbeleid Breda

Suggesties voor baanbrekende maatregelen

Dit rapport is geschreven door:
Geert Warringa en Marisa Korteland

Delft, CE Delft, december 2019

Publicatienummer: 19.190293.167

Gemeenten / Klimaatverandering / Beleidsmaatregelen / Mobiliteit / Gebouwde omgeving / Duurzame energie / Adaptatie / Evaluatie

Opdrachtgever: Rekenkamer Breda

Alle openbare publicaties van CE Delft zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Geert Warringa (CE Delft)

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft
Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al 40 jaar werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.

Inhoud

	Samenvatting	4
1	Inleiding	7
	1.1 Aanleiding	7
	1.2 Doelstelling	7
	1.3 Aanpak en scope	7
	1.4 Leeswijzer	8
2	Huidige resultaten en overzicht potentiele maatregelen	9
	2.1 Resultaten huidig klimaatbeleid	9
	2.2 Benodigde inspanningen	11
	2.3 Potentiele nieuwe maatregelen	11
3	Mobiliteit en duurzame overheid	13
	3.1 Inleiding	13
	3.2 Milieuzones, stappenplan richting zero-emissiezones voor vrachtverkeer en personenvervoer	13
	3.3 Realiseren Park & Ride-locaties en verbeteren en uitbreiden OV	16
	3.4 Differentiëren in parkeertarieven op basis van CO_2-uitstoot	17
	3.5 Toegangsmaatregelen en tolheffing in de stad	18
	3.6 Lobbyen voor verlagen maximumsnelheid op snelwegen bij Breda	20
4	Duurzame overheid en duurzame energieproductie	21
	4.1 Inleiding	21
	4.2 Plan van aanpak voor zon op schooldaken	21
	4.3 Duurzame aanbestedingen	21
	4.4 Warmteplan opstellen (duurzame energieproductie)	22
5	Duurzaam ondernemen	25
	5.1 Inleiding	25
	5.2 Leges verlagen voor duurzame maatregelen	25
	5.3 Verplichting zonne-energie/duurzame energie nieuwe bedrijfspanden	25
	5.4 Stimuleren grootschalige zonne-energie op bestaande bedrijventerreinen	26
6	Gebouwde omgeving	27
	6.1 Inleiding	27
	6.2 Innovatieve financiering verduurzaming bestaande woningen	27
	6.3 Doelstelling voor zonne-energie opnemen in prestatieafspraken met sociale huursector	28
	6.4 Verplichting zonne-energie bij renovatie gebouwen	28

7	Klimaatbestendige omgeving	29
	7.1 Inleiding	29
	7.2 Belastingdifferentiatie riool- of zuiveringsheffing	29
	7.3 Ontstening van de stad onder andere door normen voor aantal parkeerplaatsen aan te scherpen	30
	7.4 Groene hoogbouw	30
	7.5 Stimuleren groene daken	32
8	Conclusies	33
9	Literatuur	34
A	Overige maatregelen	37
	A.1 Inleiding	37
	A.2 Voedselbeleid	37
	A.3 Maatregelen gericht op bewustwording	38
	A.4 Intensiveren huidige activiteiten	38

Samenvatting

Aanleiding

De Rekenkamer Breda heeft door het IVM en CE Delft onderzoek uit laten voeren naar de resultaten van 10 jaar gemeentelijk klimaatbeleid in Breda. Het onderzoek liet zien dat Breda ambitieuze doelstellingen heeft geformuleerd, op onderdelen resultaten heeft geboekt, maar nog niet geheel op koers ligt om haar klimaatdoelen te realiseren. Met een huidig aandeel hernieuwbare energie van minder dan 5%, zal CO_2-neutraliteit in 2044 (en klimaatbestendigheid in 2050) nog een flinke extra intensivering van het Bredase klimaatbeleid vergen.

Klimaatmaatregelen zijn wereldwijd noodzakelijk om de opwarming van de aarde onder de twee graden te houden. De klimaatveranderingen worden grotendeels veroorzaakt door de uitstoot van broeikasgassen, zoals CO_2, distikstofoxide (N_2O) en methaan. Klimaatmaatregelen gericht op het terugdringen van deze broeikasgassen, kunnen, naast het tegengaan van klimaatveranderingen, aanvullende baten opleveren zoals gezondheids-winst door minder vervuiling en een verbeterde luchtkwaliteit, minder filedruk en meer biodiversiteit door extra groen en een toegenomen leefbaarheid in de stad (klimaat-adaptatie).

In het Klimaatakkoord ligt de nadruk op CO_2-reductie. Vanwege de recente gerechtelijke uitspraak in het kader van de PAS-regeling, is ook de reductie van stikstof urgent geworden. Veel klimaatmaatregelen, zoals maatregelen gericht op schonere energie en schonere mobiliteit, reduceren ook de uitstoot van stikstof.

Doelstelling

In dit deel van het onderzoek komen suggesties voor inspirerende voorbeelden van klimaatmaatregelen aan bod. Deze zou de gemeente Breda (bijvoorbeeld in stappen) kunnen inzetten om (baanbrekend) vaart te gaan maken met het bereiken van de doelen en beoogde resultaten voor Breda: CO_2-neutraliteit in 2044 en klimaatbestendig zijn in 2050.

Resultaten

Een overzicht van maatregelen met een grote klimaatwinst is weergegeven in Tabel 1. De maatregelen zijn voorbeelden van maatregelen, die stap voor stap en met name ook in combinatie, veel klimaatwinst opleveren.

Tabel 1 - Maatregelen met een grote klimaatwinst

Thema	Maatregel
Mobiliteit	Milieuzones, stappenplan richting zero-emissiezones voor vrachtverkeer en personenvervoer
	Realiseren Park en Ride-locaties en verbeteren en uitbreiden OV
	Differentiëren in parkeertarieven op basis van CO_2-uitstoot
	Toegangsmaatregelen en tolheffing in de stad
	Lobbyen voor verlagen maximumsnelheid op snelwegen bij Breda

Thema	Maatregel
Duurzame overheid	Plan van aanpak voor zon op scholen
	Duurzaam aanbesteden
Duurzame energieproductie	Warmteplannen opstellen
Duurzaam ondernemen	Leges verlagen voor duurzame maatregelen
	Verplichting zonne-energie/duurzame energie nieuwe bedrijfspanden
	Stimuleren grootschalige zonne-energie op bestaande bedrijventerreinen
Gebouwde omgeving	Innovatieve financiering verduurzaming bestaande woningen
	Doelstelling opnemen voor zonne-energie in prestatieafspraken met huursector
	Verplichten zonne-energie bij renovatie
Klimaatbestendige omgeving	Belastingdifferentiatie voor riool- of zuiveringsheffing
	Ontstening van de stad onder andere door normen voor aantal parkeerplaatsen aan te scherpen
	Groene hoogbouw
	Stimuleren groene daken

De tabel laat maatregelen zien ingedeeld naar de verschillende milieuthema's waarop Breda beleid formuleert. Een aantal van deze maatregelen zijn zeer vergaand en nog niet eerder in Nederland toegepast (nul-emissiezone, tolheffing, verplichting zonne-energie bij renovaties). Deze maatregelen zullen dan ook afgewogen stapsgewijze politieke keuzes vergen.

Ook zijn er maatregelen die nog niet geheel juridisch zijn uitgewerkt, zoals innovatieve financiering voor verduurzaming van woningen van particulieren, maar wel zeer belangrijk zijn bij de toekomstige uitwerking van het klimaatbeleid. Het zal erg belangrijk zijn om alle belanghebbenden, zowel bedrijven, als inwoners, mee te krijgen in de maatregelen. Hoe beter betrokkenen meegenomen worden in het proces en hoe concreter de stappen rekening houdend met problematische aspecten voor betrokkenen, hoe groter de kans van slagen.

Implementatie

In dit rapport is gefocust op maatregelen met een relatief grote klimaatimpact. Voor de meeste voorbeelden geldt dat deze al concreet in andere Nederlandse gemeenten worden toegepast en die daarmee praktisch geïmplementeerd zouden kunnen worden. Voorbeelden zijn de differentiatie van leges (bijv. Enschede), Park & Ride-locaties (bijvoorbeeld 's-Hertogenbosch, Den Haag), het afhankelijk maken van de rioolheffing van ontkoppeling van hemelwater (bijv. Venray), vergaande eisen aan nieuwe bedrijventerreinen (bijv. Waalwijk, Ede), strenge normering aantal parkeerplaatsen (bijv. Amsterdam) en maatregelen om grootschalige zonne-energie realiseren op bestaande bedrijventerreinen (bijv. Haarlem). Voor deze maatregelen is er concreet 'bewijs' dat realisatie in de praktijk mogelijk is.

Daarnaast zitten er ook maatregelen tussen die nog niet in Nederland zijn toegepast (wel in het buitenland) en politiek gevoelig kunnen liggen. Dit rapport is dan ook vooral bedoeld ter inspiratie en overweging; een verkenning van opties om de politieke discussie te voeden en niet als expliciete aanbevelingen om deze allemaal op korte termijn in te gaan voeren.

De gemeente kan er bijvoorbeeld aan denken om stapsgewijs toe te werken naar de implementatie van maatregelen om op langere termijn te komen tot vergaande maatregelen. Het realiseren van de doelen zal grote inspanningen en vergaande maatregelen vergen, zowel op Europees, nationaal als lokaal niveau. Het is aan de gemeenten om via een politieke afweging tot voortvarende klimaatmaatregelen te komen. Zorgen voor draagvlak en rechtvaardige en acceptabele verdeling van lusten en lasten is daarbij één van de belangrijkste uitdagingen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Rekenkamer Breda heeft door het IVM en CE Delft onderzoek uit laten voeren naar de resultaten van 10 jaar gemeentelijk klimaatbeleid in Breda. Het onderzoek liet zien dat Breda ambitieuze doelstellingen heeft geformuleerd, op onderdelen resultaten heeft geboekt, maar nog niet op koers ligt om haar klimaatdoelen te realiseren.

In dit vervolgonderzoek blikken we daarom kort terug op de resultaten van de beleids-evaluatie en geven we suggesties met voorbeelden van vernieuwende maatregelen elders die de gemeente Breda ook zou kunnen toepassen om stappen te zetten met het klimaat-beleid (klimaatbeheersing én klimaatadaptatie). Ook geven we op hoofdlijnen weer hoe de gemeente Breda hier vorm aan zou kunnen geven en welke discussies deze suggesties mogelijk losmaken. Voorliggende notitie geeft de resultaten van het onderzoek weer.

We hebben ons in dit rapport gefocust op maatregelen met een relatief grote klimaat-impact. Dit rapport is vooral bedoeld ter inspiratie en overweging; een verkenning van opties en verschillende stappen die de politieke discussie kunnen voeden.

1.2 Doelstelling

Het in kaart brengen van inspirerende voorbeelden die de gemeente Breda in zou kunnen zetten om (baanbrekend) vaart te gaan maken met de doelen en beoogde resultaten voor Breda: CO_2-neutraliteit in 2044 en klimaatbestendig zijn in 2050.

1.3 Aanpak en scope

Om de maatregelen in kaart te brengen hebben we gebruik gemaakt van de interne expertise van CE Delft. Aanvullend hebben we een literatuuranalyse uitgevoerd en contact gezocht met partijen die een breed overzicht hebben van gemeentelijk klimaatbeleid, zoals Klimaatverbond Nederland en de milieuorganisatie Natuur & Milieu. Om de mogelijkheden voor implementatie in kaart te brengen, hebben we ons zoveel mogelijk gebaseerd op praktijkervaringen in andere gemeenten en deze vertaald naar de situatie in Breda.

Klimaatbeleid is een breed themaveld dat veel verschillende afdelingen binnen de gemeente raakt. In potentie kan de gemeente een groot aantal maatregelen nemen om broeikasgassen te reduceren en de stad klimaatbestendiger te maken. Dit rapport is niet bedoeld om volledig te zijn in alle maatregelen. Wel geven we voorbeelden van maat-regelen met een grote klimaatwinst en waarmee aanvullende stappen gemaakt kunnen worden richting het doelbereik in 2044 en 2050.

1.4 Leeswijzer

De opzet van dit rapport is als volgt:

- In oofdstuk 2 blikken we kort terug op de resultaten van de eerste fase van het onderzoek waarin de beleidsevaluatie heeft plaatsgevonden. Ook geven we een overzicht met suggesties voor beleidsmaatregelen.
- In hoofdstukken 3 t/m 5 werken we deze potentiële maatregelen uit, inclusief een beschrijving hoe Breda hier vorm aan kan geven en welke discussies deze maatregelen losmaken.
- In Hoofdstuk 6 presenteren we de conclusies.

2 Huidige resultaten en overzicht potentiele maatregelen

2.1 Resultaten huidig klimaatbeleid

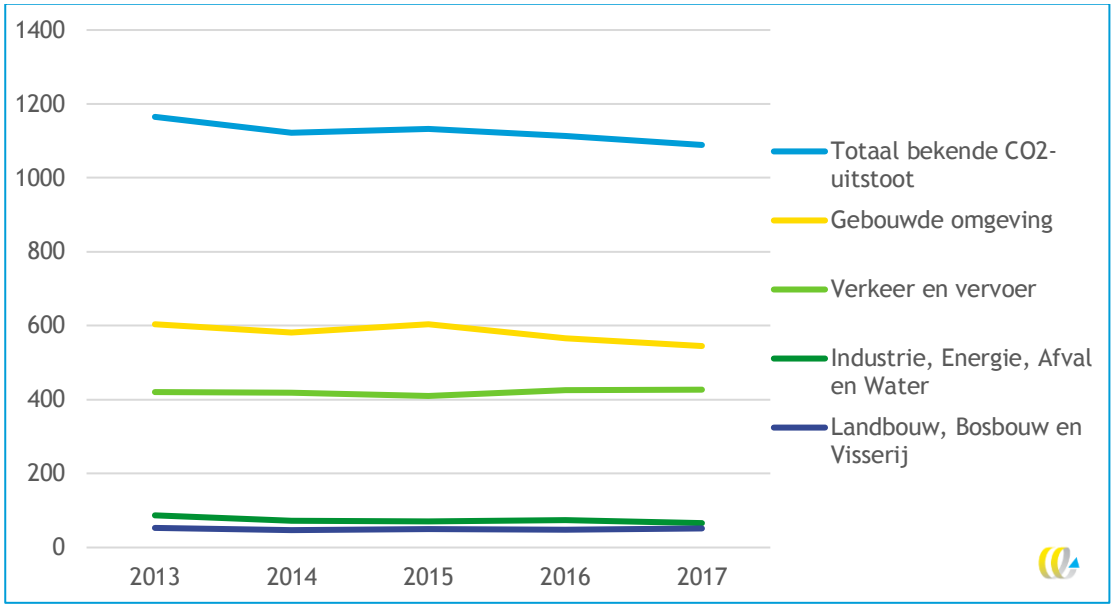
De evaluatie in het eerste deel van het onderzoek liet zien dat klimaatverandering al meer dan tien jaar hoog op de agenda van de gemeente Breda staat. Breda heeft zich ten doel gesteld om in 2044 CO_2-neutraal en in 2050 klimaatbestendig te zijn (adaptatie). Het accent lag daarbij vooral op voorlichting, overleggen en stimuleren; daarnaast heeft de gemeente met name de laatste jaren ook geprobeerd de voorbeeldrol meer in te vullen door verduurzaming van de eigen organisatie. De gemeente Breda wil graag een koploperrol vervullen in den lande en een aantrekkelijke groene woon-, werk- en recreatiestad in een groen park zijn voor inwoners, toeristen en bedrijven. De gemeente Breda wil zich in dit kader in de komende jaren onder meer inzetten voor een voortvarende energietransitie in Breda.

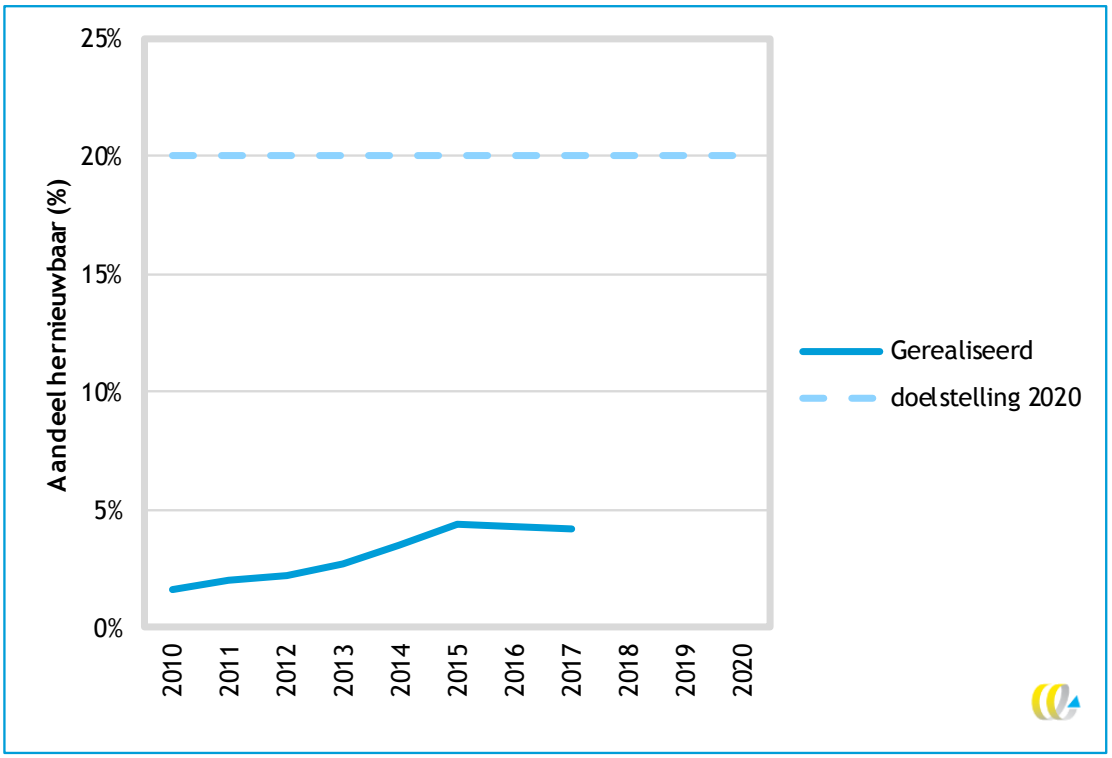
In tien jaar klimaatbeleid heeft Breda op onderdelen resultaten geboekt. Zo is het aandeel hernieuwbare energie enigszins gegroeid en zijn gebouwen energiezuiniger geworden. Realisatie van de belangrijkste doelstellingen is echter (nog) niet geheel in zicht.
De doelstelling in 2020 van 20% hernieuwbare energieopwekking[1] wordt bij lange na niet gerealiseerd; in 2017 lag het aandeel nog onder de 5%. Ook de 30% reductiedoelstelling van CO_2-emissies in 2020 (ten opzichte van 1990) wordt naar alle waarschijnlijkheid niet gerealiseerd.[2]

[1] In 2008 werd het percentage van 20% hernieuwbare energie in eerste instantie berekend a.d.h.v. aandeel op het brongebruik (bijvoorbeeld de input voor de energiecentrale). In 2010 is de berekeningswijze gewijzigd naar aandeel hernieuwbare energie op het eindgebruik (bijvoorbeeld de energie uit het stopcontact). De twee berekeningswijzen zijn niet vergelijkbaar. Het doel 20% hernieuwbare energie in 2020 is ongewijzigd gebleven in Breda.

[2] Dit kan niet met zekerheid worden gesteld omdat data voor 1990 ontbreken. Rijkswaterstaat is momenteel bezig met het in kaart brengen van cijfers voor dit jaartal. Deze cijfers worden naar verwachting later dit jaar gepubliceerd.

Figuur 1 - Ontwikkeling CO_2-uitstoot Breda (boven) en ontwikkeling aandeel hernieuwbare energie (onder)





2.2 Benodigde inspanningen

Om de langetermijndoelen te realiseren zal ‘meer van hetzelfde’ niet voldoende zijn. Met een huidig aandeel hernieuwbare energie van minder dan 5%, zal CO_2-neutraliteit in 2044 (en klimaatbestendigheid in 2050) een flinke intensivering van het Bredase klimaatbeleid vergen. De energietransitie, die ook voor een deel door nationale en externe factoren wordt bepaald, zal op gemeentelijk niveau ingevuld en uitgevoerd moeten worden om de doelen te realiseren, aangevuld met effectieve klimaatadaptatiemaatregelen.
Dit geldt overigens niet alleen voor Breda, maar voor de meeste gemeenten in Nederland. Klimaatmaatregelen zijn wereldwijd noodzakelijk om de opwarming van de aarde onder de twee graden te houden en de gevolgen van de klimaatveranderingen tegen te gaan.
Uit onderzoek blijkt dat Breda kwetsbaar is voor enerzijds wateroverlast en anderzijds voor hittestress en verdroging van de bodem. De klimaatveranderingen worden veroorzaakt door de uitstoot van broeikasgassen, zoals CO_2, distikstofoxide en methaan. Klimaatmaatregelen gericht op het terugdringen van deze broeikasgassen, kunnen, naast het tegengaan van klimaatveranderingen, aanvullende baten opleveren zoals gezondheidswinst door minder vervuiling en een verbeterde luchtkwaliteit, minder filedruk en meer biodiversiteit en leefbaarheid door extra groen in de stad (klimaatadaptatie). In het Klimaatakkoord ligt de nadruk op CO_2-reductie. Vanwege de recente gerechtelijke uitspraak in het kader van de PAS-regeling[3], is ook de reductie van stikstof urgent geworden. Veel klimaatmaatregelen, zoals maatregelen gericht op schonere energie en schonere mobiliteit, reduceren ook de uitstoot van stikstof.

2.3 Potentiele nieuwe maatregelen

In Tabel 2 staan suggesties voor nieuwe en baanbrekende maatregelen die:
- een grote klimaatwinst kunnen realiseren[4];
- vernieuwend zijn;
- al zijn toegepast in andere Nederlandse gemeenten (of in het buitenland) of waarvan vaststaat dat deze juridisch en praktisch haalbaar zijn;
- binnen de beïnvloedingssfeer en/of de beslissingsbevoegdheid van de gemeente liggen.

Hierbij merken we op dat de afbakening tussen de thema’s niet in beton is gegoten. Zo zorgen maatregelen gericht op duurzaam ondernemen ook voor een hoger aandeel duurzame energieproductie.

Tabel 2 - Overzicht van vernieuwende maatregelen met een grote klimaatwinst

Thema	Maatregel
Mobiliteit	Milieuzones, stappenplan richting Zero-emissie zones voor vrachtverkeer en personenvervoer
	Realiseren Park & Ride-locaties en verbeteren en uitbreiden OV
	Differentiëren in parkeertarieven op basis van CO_2-uitstoot
	Toegangsmaatregelen en tolheffing in de stad
	Lobbyen voor verlagen maximumsnelheid op snelwegen bij Breda

[3] Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) bevat de basis om toestemming te geven voor bouwprojecten/activiteiten bij Natura 2000-gebieden, vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden. Zo’n toestemming ‘vooraf’ mag nu niet (meer), zo luidt een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in mei 2019. Hierdoor zijn tal van bouw- en infrastructurele projecten stil komen te liggen.

[4] De klimaatwinst hebben we beoordeeld op basis van onze eigen expertise en/of eerdere kwantitatieve studies.

Thema	Maatregel
Duurzame overheid	Plan van aanpak voor zon op scholen
	Duurzaam aanbesteden
Duurzame energieproductie	Warmteplannen opstellen
Duurzaam ondernemen	Leges verlagen voor duurzame maatregelen
	Verplichting zonne-energie/duurzame energie nieuwe bedrijfspanden
	Stimuleren grootschalige zonne-energie op bestaande bedrijventerreinen
Gebouwde omgeving	Innovatieve financiering verduurzaming bestaande woningen
	Doelstelling opnemen voor zonne-energie in prestatieafspraken met huursector
	Verplichten zonne-energie bij renovatie
Klimaatbestendige omgeving	Belastingdifferentiatie voor riool- of zuiveringsheffing
	Ontstening van de stad onder andere door normen voor aantal parkeerplaatsen aan te scherpen
	Groene hoogbouw
	Stimuleren groene daken

Dit rapport focust op maatregelen met een relatief grote klimaatimpact. Hier zitten ook maatregelen tussen die nog niet in Nederland zijn toegepast (wel in het buitenland) en politiek gevoelig kunnen liggen. De gemeente zou er ook voor kunnen kiezen om vergaande maatregelen pas op de langere termijn in te voeren en stapsgewijs toe te werken naar de implementatie van deze maatregelen. Dit kan bijvoorbeeld door eerst extra in te zetten op maatregelen die zijn gericht op bewustwording (bijv. autoloze zondag in combinatie met festiviteiten) en op langere termijn toe te werken naar meer vergaande maatregelen (zoals een zero-emissiezone voor vracht- en autoverkeer of een tolheffing).

Autoloze zondag
De gemeente zou een autovrije dag kunnen organiseren, om bewustwording te creëren en het probleem van luchtvervuiling onder de aandacht te brengen. Deze maatregel is eerder ingevoerd in 2005 (25 Nederlandse gemeenten) en in België (2018). Tijdens deze dagen kan de straat worden teruggeven aan voetgangers en fietsers en kunnen activiteiten worden georganiseerd in het kader van duurzaamheid, milieu en gezondheid.

In de volgende hoofdstukken gaan we dieper in op de maatregelen en beschrijven we de mogelijkheden voor implementatie in Breda en mogelijke discussiepunten van deze maatregelen.

3 Mobiliteit en duurzame overheid

3.1 Inleiding

Een groot deel van de CO_2-uitstoot (zie Figuur 1) en stikstofuitstoot in Breda wordt veroorzaakt door het verkeer en vervoer in en rond Breda. Door maatregelen op het gebied van de mobiliteit te nemen, kan Breda daarom potentieel veel klimaatwinst behalen.
Het verkeer en vervoer is toegenomen in de afgelopen jaren en dit veroorzaakt een toegenomen uitstoot (zie Figuur 1) en fileproblemen. Breda heeft lange tijd onder andere de strategie van verleiding gebruikt om het autoverkeer te beperken en schoner te maken. Al in de Structuurvisie 2030 (gemeente Breda, 2013) is in dit kader afgesproken om het openbaar vervoer sterk te gaan verbeteren en veel meer in te zetten op alternatief vervoer in de stad, zoals de fiets. Dit om het autogebruik in de stad te kunnen beperken door het bieden van goede alternatieven en de strategie van de verleiding. Dergelijke maatregelen zijn nog steeds actueel.

3.2 Milieuzones, stappenplan richting zero-emissiezones voor vrachtverkeer en personenvervoer

Milieuzones

In veel Europese landen (i.c. Duitsland, Frankrijk, Engeland, Spanje, Italië, Denemarken, Zweden en Noorwegen) en steden zijn inmiddels milieuzones voor vracht- en/of personenauto's ingesteld. Milieuzones zijn vooral gericht op het verbeteren van de lokale luchtkwaliteit. Ook steeds meer Nederlandse gemeenten hebben dergelijke zones ingesteld, zoals Amsterdam, Rotterdam, Utrecht, Arnhem en Nijmegen. De regels verschillen nogal per gemeente. Tot op heden is er geen algemeen Nederlands beleid. Binnenkort komt daar verandering in en wordt landelijk een uniform systeem van milieuzones geïntroduceerd en in wetgeving vastgelegd. Invoering is niet verplicht, maar als een stad besluit een milieuzone in te voeren, dan dient zij het geharmoniseerde systeem te volgen.

Veel steden, waaronder Breda, hebben al sinds 2008 een milieuzone in de binnenstad voor vervuilende vrachtwagens. Sinds die tijd is het Nederlandse wagenpark wel schoner geworden, maar zijn de eisen in de milieuzones niet aangepast. Ook in Breda is de milieuzone nooit verder uitgebreid of aangescherpt. Landelijke harmonisatie van milieuzones zal leiden tot mogelijkheden voor een steeds strenger beleid. Naar verwachting zullen die eisen vanuit de Rijksoverheid in de loop van de jaren steeds strenger worden.

In de nieuwe landelijke regeling zijn, naast de bestaande vrachtwagenzones, vooralsnog twee soorten milieuzones voor personenautos'en busjes toegestaan (niet verplicht). Er zijn gele milieuzones (per 2020), waarin alleen dieselpersonenauto's en busjes vanaf Euro 3 (niet ouder dan 20 jaar) toegang hebben. Voor groene milieuzones geldt (per 2025) dat alleen dieselpersonenauto's en busjes vanaf Euro 4 (niet ouder dan 15 jaar) toegang hebben. Voor vrachtauto's en bussen kunnen groene (2020) respectievelijk paarse (2022) zones worden ingevoerd, waarin alleen nog diesels vanaf Euro IV, respectievelijk VI worden toegestaan.
Voorloper-gemeenten, zoals Amsterdam, hebben nu gekozen voor een 'groene milieuzone' om op korte termijn een einde te maken aan de overschrijdingen van de Europese normen

voor luchtkwaliteit. Amsterdam had al een milieuzone, ook voor dieselbusjes, brom- en snorfietsen, maar voegt daar nu de dieselauto's aan toe. Amsterdam heeft daarnaast ook als doel om met name de (grote) hoeveelheid bestelbusjes in de stad te gaan beperken. Voor vrachtauto's en bussen geldt een dergelijk regime (zie Greendealzes, 2019)[5].

ZE-zones

Een belangrijke maatregel op het gebied van klimaat én luchtkwaliteit is het instellen van Zero-emissie (ZE)-zones. In het landelijke Klimaatakkoord is afgesproken dat 40 Nederlandse gemeenten in 2025 een ZE-zone voor stadslogistiek moeten hebben, en wordt de focus van milieuzones verbreed naar klimaat. Als 30-40 grotere gemeenten in 2025 emissievrij bevoorraad worden, zou dat een naar verwachting al een jaarlijkse besparing van 1 Mton CO_2 opleveren (Connekt en Topsector Logistiek, 2019). Diverse gemeenten, waaronder Amsterdam, Rotterdam en Delft hebben reeds een visie ontwikkeld en de introductie van een ZE-zone voor stadslogistiek per 2025 aangekondigd. Ook Breda heeft aangekondigd om in 2025 een Zero-emissiezone in de stad ingesteld te hebben, maar heeft daar nog geen concreet plan voor.

Daarnaast zullen ook steeds strengere eisen aan personenauto's worden gesteld. Amsterdam heeft als eerste gemeente aangekondigd om vanaf 2030 geen personenauto's met een verbrandingsmotor toe te laten binnen de bebouwde kom. Volgens deskundigen is het een kwestie van tijd tot er meer nul-emissiezones voor personenauto's worden ingesteld. Naar verwachting gaat de rijksoverheid in de loop van de komende jaren ook dwingender eisen stellen aan gemeenten, die niet zelf strenge milieuzones instellen (Perree, 2019).

Implementatie

De B5-steden (Breda, Tilburg, 's-Hertogenbosch, Helmond en Eindhoven) werken ambtelijk en bestuurlijk nauw samen in de evaluatie van de huidige milieuzone en doorontwikkeling van milieuzones naar een emissievrije zone voor stadslogistiek. Deze samenwerking krijgt onder andere vorm door kennisuitwisseling en afstemming van de aanpak en het ontheffingenbeleid (&Morgen, 2019). Regionale en landelijke samenwerking is ook cruciaal voor een uniforme vormgeving van milieu- en nul-emissiezones. Dit voorkomt een lappendeken en biedt duidelijkheid voor bedrijven, inwoners en bezoekers van steden (CE Delft, 2018). Momenteel werkt het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat samen met gemeenten de Green Deal Zero Emission Stadslogistiek (GDZES) verder uit.

Inmiddels is een voorbeeld-stappenplan opgesteld voor invoering van een ZE-zone stadslogistiek (zie Figuur 2). Nadere uitwerking is te vinden in (CE Delft, 2019).

[5] (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2019).

Figuur 2 - Stappenplan ZE-zone voor gemeenten

Bron: (Connekt en Topsector Logistiek, 2019), bewerkt.

Per stap zijn er aandachtspunten, te starten met de aanwezigheid van politieke dekking voor verduurzaming (Stap 1a). Cruciaal zijn ook de stappen 3 en 4: van vrijwilligheid naar wetgeving en handhaving. Gemeenten zijn soms huiverig om een (principe)besluit te nemen (Stap 3) omdat onzeker is hoe de markt reageert: Hebben vervoerders inderdaad schonere wagens beschikbaar op het moment dat de ZE-zone daadwerkelijk ingaat? Wat zijn de (directe) gevolgen voor ondernemers en hoe acteren zij? Overleg en concrete afspraken met bedrijven, organisaties, partners in de stad zijn daarom noodzakelijk (Stap 2).

Enkele ervaringen bij andere gemeenten

CE Delft ondersteunt momenteel circa 25 gemeenten die eerste stappen zetten op dit dossier. De gemeente Den Haag heeft in maart 2018 een convenant ‘stedelijke distributie’ opgesteld met als doel een ZE-zone in 2025. Een belangrijke pijler is het toepassen van gedifferentieerde venstertijden (ruimer voor schonere voertuigen), waar momenteel aan wordt gewerkt (Gemeenten, Royal Haskoning DHV en Motshagen, 2019).

Rotterdam had vanaf 2016 een milieuzone voor oudere diesels (van voor 2002) en oude benzineauto’s (van voor 1992) ingesteld voor de binnenstad. Na onder meer gesteggel over de privacy van autobezitters heeft Rotterdam

de milieuzone voor personenauto's formeel per 1 januari 2020 afgeschaft. Voor vrachtwagens wordt de milieuzone gehandhaafd. Wel heeft Rotterdam sinds 2015 een nul-emissiezone-straat op de route naar de Maastunnel ('s Gravendijkwal) dwars door de stad. Gezien de slechte luchtkwaliteit en gezondheidsproblemen in Rotterdam is het de verwachting dat Rotterdam mee zal gaan in een steeds strenger mobiliteitsbeleid. Stap 2 is al deels ingevuld met de ondertekening van GDZES.

In Delft bestaat al een aantal jaren een Logistieke milieuzone en geldt een Protocol Logistiek. Onderdeel daarvan is dat bedrijven een ontheffing moeten aanvragen voor toegang van zware voertuigen tot het centrum van Delft. Doel is nu om de leges stapsgewijs te verhogen en te differentiëren om de inzet van zo schoon mogelijke voertuigen te bevorderen (Buck Consultants International, 2019).

Utrecht heeft in 2015 een milieuzone ingesteld voor het centrum van de stad (voor dieselvoertuigen ouder dan 2001). Daarnaast heeft Utrecht diverse straten omgebouwd tot snelle busbanen, waarmee Utrecht poogt het centrum zoveel mogelijk autovrij te maken.

Arnhem wil komen tot de meest strenge milieuzone en heeft nu gekozen voor de groene milieuzone, aangevuld met strenge eisen voor bestelbusjes.
Maastricht heeft al jaren voor één straat een milieuzone voor vrachtwagens. Daarnaast wilde Maastricht gaan aansluiten op het Duitse stickersysteem, waarbij alle auto's die de binnenstad in willen een milieusticker moeten hebben ('rood' voor oude auto's, 'groen' voor de nieuwste auto's en alles daar tussenin 'geel'). Wel zo handig voor een grensstad met veel verkeer van over de grenzen. In plaats daarvan gaat Maastricht nu mee met de nieuwe milieuzones in het landelijke uniforme systeem.

In het buitenland zijn veel voorbeelden van steden die milieuzones hebben of de auto zelfs geheel uit de stad weren. Madrid is bijvoorbeeld sinds 2005 bezig om uitgebreide voetgangersgebieden in de stad te creëren en de auto langzaamaan de stad uit te krijgen. Vanaf november 2019 mogen alleen inwoners nog met de auto het centrum in. Alle andere mensen moeten vanaf november met het openbaar vervoer of met de taxi de stad in of naar hun werk. Pakketjes, post en de bevoorrading van winkels gebeurt met elektrische vrachtwagens. Vanaf 2020 gaat Madrid de voetgangersgebieden nog verder uitbreiden.

Oslo heeft als doel om vanaf 2019 geheel autovrij te worden. Iedereen moet zich via efficiënt openbaar vervoer en een goed netwerk van fietspaden gaan verplaatsen in de stad. Autowegen worden nu vervangen door fietspaden en parkeerplaatsen worden groene zones. Ook Hamburg heeft als doel om zoveel mogelijk autovrij te worden. Verschillende gebieden in de stad zijn nu al autovrij. In 2035 zal 40% van het stadsoppervlak bestaan uit groene zones, waaronder parken, openbare sportplekken en speeltuinen, zo is het doel.
Ook Stuttgart en Düsseldorf maken plannen om auto's te weren en in Berlijn werken ze aan een supersnel fietspad (Deze Europese steden zijn over een paar jaar autovrij).

3.3 Realiseren Park & Ride-locaties en verbeteren en uitbreiden OV

Een tweede maatregel om verkeersemissies terug te dringen, is het ontwikkelen van Park & Ride-locaties, gecombineerd met een uitbreiding en goede faciliteiten van het openbaar vervoer. Op dit moment heeft Breda nog geen echte transferia buiten de stad waar (gratis) geparkeerd kan worden (Parkeren in de stad, lopend).[6] Alleen bij station Prinsenbeek is een gratis parkeergelegenheid. Als een volwaardig transferium aan de rand van de stad wordt gecreëerd met een snelle goedkope OV-verbinding direct de stad in, kan het autogebruik in de stad worden verminderd. Deze maatregel kan eventueel worden gecombineerd met een

[6] Parkeren in de stad : Breda

verlaging van het aantal parkeerplaatsen in de stad, waardoor de groene ruimte toe kan nemen en meer regenwater kan worden geïnfiltreerd (zie Paragraaf 5.2).

Bij een Park & Ride-maatregel dient er een goede aansluiting op het OV te zijn en de parkeertarieven zo laag mogelijk (of nul) te zijn. De automobilist heeft namelijk geen intrinsieke voorkeur voor een P&R-locatie, omdat men liever nabij de eindbestemming parkeert. Redenen om toch voor de P&R te kiezen zijn lagere (of geen) parkeertarieven, een snellere reistijd (minder files), of geen parkeergelegenheid bij de eindbestemming. Bij de inzet van een P&R moet er vooral gelet worden op snelheid en gemak, en comfort en beleving (satisfiers). Ook dient deze prettig te zijn ingericht en moeten personen een hoge veiligheid ervaren (CROW-KpVV, 2017).

Een dergelijke maatregel vergt een planologisch proces waarbij verschillende afdelingen in de gemeente betrokken zijn (openbare ruimte, openbaar vervoer). Om deze maatregel te implementeren dienen haalbaarheids- en inpassingsstudies uitgevoerd te worden en dient een planologische procedure te worden doorlopen (wijzigen bestemmingsplan, omgevingsvergunning, etc.). Daarbij dient er politiek draagvlak voor de maatregel te zijn en moeten er financiën voor worden vrijgemaakt. Zo heeft de gemeente Den Haag een bedrag van € 13,8 mln. gereserveerd voor de realisatie van het P&R Forepark (Gemeente Den Haag, 2018).

’s Hertogenbosch kent al jaren drie drukbezochte transferiums aan de rand van de stad. Daar kan worden overgestapt op OV en er staan leenfietsen. De P&R-locaties worden gebruikt door bezoekers en werknemers die in de binnenstad werken. Het succes ligt in een goede OV-verbinding, voordelige tarieven en de combinatie met het geleidelijk terugdringen van parkeercapaciteit in de oude binnenstad.

3.4 Differentiëren in parkeertarieven op basis van CO_2-uitstoot

Een andere manier om zuinige en nul-emissievoertuigen te stimuleren in de stad is om de parkeertarieven in de stad te gaan differentiëren naar uitstoot. Momenteel bereiden de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Binnenlandse Zaken een wijziging van de Gemeentewet (Artikel 225, achtste lid) voor die een differentiatie van de parkeertarieven mogelijk maakt. Tot nu toe mogen parkeertarieven alleen worden gebaseerd op parkeerduur, parkeertijd, oppervlakte en ligging. Door de wetswijziging wordt het voor gemeenten ook mogelijk om de tarieven te differentiëren op basis van de uitlaatgasemissies van een voertuig[7]. Het wetsvoorstel treedt waarschijnlijk bij koninklijk besluit op 1 januari 2021 in werking.
De parkeertarieven voor zuinige en schone auto’s mogen per 1 januari 2021 worden verlaagd om het gebruik van zuinige en nul-emissievoertuigen te stimuleren. Parallel aan deze maatregel kunnen eventueel ook de parkeertarieven voor vervuilende auto’s op bepaalde plekken in de stad worden verhoogd, waardoor ander vervoer wordt gestimuleerd (bijv. gebruik van de fiets en/of schoon OV). Een eerdere analyse van CE Delft liet zien dat de parkeertarieven in Breda op zich relatief laag zijn in vergelijking met andere gemeenten (CE Delft, 2018).

[7] Aandachtspunt daarbij is wel dat ook schone auto’s ruimte innemen en als zodanig niet meewerken aan het doel om het autoverkeer in de stad te verminderen en stad verder te kunnen vergroenen. Wel leveren ZE-auto’s een positieve bijdrage aan de reductie van CO_2 en het verbeteren van lokale luchtkwaliteit.

De belangrijkste issues die spelen bij de implementatie van gedifferentieerde parkeertarieven zijn vooral politiek van aard. De kosten voor de aanpassing van hard- en software zijn gering. Wel kan een differentiatie (niet gecombineerd met een algehele verhoging) leiden tot minder inkomsten uit de parkeerexploitatie. Dit is vooral het geval als het aandeel emissieloze voertuigen in de toekomst sterk stijgt. Om de parkeerinkomsten op peil te houden zouden de parkeertarieven voor de overige voertuigen eventueel kunnen worden verhoogd.

Hierbij speelt ook een rechtvaardige verdeling van de lusten en lasten een rol. Differentiatie (en verhoging) van parkeertarieven kan zorgen voor een verhoging van de parkeertarieven voor bestaande benzine en diesel auto's. Echter juist het armere deel van de bevolking bezit vaker oudere auto's, terwijl het rijkere deel van de bevolking vaker elektrische auto's bezit. Flankerende beleidsmaatregelen om de lusten en lasten van de maatregelen eerlijker te verdelen, kan het politieke draagvlak vergroten. Onderzocht kan bijvoorbeeld worden hoe de opbrengsten uit een verhoging van de parkeertarieven specifiek teruggesluisd kan worden naar het minst kapitaalkrachtige deel van de bevolking.

3.5 Toegangsmaatregelen en tolheffing in de stad

Om het autogebruik in de stad te verminderen en de uitstoot tegen te gaan, wordt in het buitenland in een aantal steden een tolheffing geheven voor het inrijden van de stad of wordt de stad tijdelijk zelfs afgesloten voor (vervuilend) verkeer als de luchtverontreiniging boven de norm ligt.

Tolheffing houdt in dat gebruikers van bepaalde wegen een heffing moeten betalen om hiervan gebruik te mogen maken. Er zijn verschillende vormen mogelijk, zoals een cordonheffing, waarbij de automobilist een bedrag betaalt bij de toegang tot een cordon, zoals een ringweg, of wanneer hij/zij zich op wegen binnen dit cordon begeeft. In stedelijke gebieden zijn de tarieven daarbij vaak variabel met een hoger tarief in de spits en een lager tarief of geen heffing buiten de spits of in de weekenden (congestieheffing).

Op internationaal niveau zijn er verschillende voorbeelden, zoals in Londen, Singapore, Helsinki, Stockholm en Göteborg. De zogenoemde 'Congestion Charge' in London bestaat sinds 2003 en is een cordonheffing: van elk voertuig dat de zone binnenrijdt wordt het kenteken geregistreerd. Op weekdagen tussen 07:00 en 18:00 uur geldt een vast dagtarief van £ 11.50. Elektrische en zeer schone voertuigen betalen minder dan dieselauto's en bussen. Dit is in de loop van de jaren steeds verder aangescherpt, vanaf 2015 zijn er geen uitzonderingen meer en worden alleen volledig elektrische voertuigen ontzien. Nu gaat men deelvervoer ook bevoordelen, opdat mensen minder alleen in een auto zitten. In de eerste tien jaar werd er netto met dit systeem £ 1,3 miljard verdiend, dat weer werd geïnvesteerd in openbaar vervoer, verbetering van wegen en bruggen en oplossingen voor voetgangers en fietsers. Het grootste bedrag werd geïnvesteerd in de verbetering van het busnetwerk (£ 960 miljoen). Het tolsysteem leidde tot 10% minder drukte en 11% minder autokilometers (Urgenda, 2019). De voorwaarde voor Londen was dat de stad bereikbaar moet blijven. Dat is gelukt, want er is nu weer doorstroming, al blijven lange reistijden in de stad een probleem (the Guardian, sd). Aanpassing van het tariefsysteem zou mogelijk een verbetering kunnen opleveren. Zo is in Stockholm en Göteborg de hoogte van de congestieheffing afhankelijk van wanneer, waar en hoe lang bestuurders in de zone zijn (zie Figuur 3). De heffing geldt voor binnen- en buitenlandse kentekens. In weekenden, op feestdagen en in juli geldt de heffing niet.

Er zijn steden, zoals Singapore en Helsinki, die een tolheffing hebben ingevoerd vanuit vooral economisch belang en gebrek aan ruimte. De 'bijvangst' is vervolgens minder dodelijke ongelukken met fietsers in de stad, minder CO_2-uitstoot en schonere lucht (Urgenda, 2019).

Figuur 3 - Tolpoortje aan de zuidzijde van Stockholm

Notitie: Het geldende tarief wordt op het informatiepaneel getoond.
Bron: (Wegenwiki, Lopend).

In Nederland wordt in nog geen enkele stad een systeem van tolheffing toegepast, wel bijvoorbeeld bij een tunnel in Zeeland. Onderzocht zou moeten worden wat de juridische mogelijkheden zijn voor een stedelijk tolsysteem. Wel zijn er schattingen dat een dergelijke maatregel het autoverkeer in de stad met 12-45% kan reduceren, afhankelijk van de precieze invulling (CE Delft, 2018). Cruciaal bij het invoeren van een tolheffing is het opzetten van een deugdelijk terugsluissysteem van de ontvangen gelden. Idealiter worden deze ingezet op het gebied van duurzame mobiliteit (schoon OV, fiets- en voetpaden e.d.), waarmee draagvlak wordt gecreëerd. Ook is het belangrijk om alle voertuigen (netto) evenveel te laten betalen, ongeacht herkomst van het kenteken. In Duitsland, bijvoorbeeld, wilde men een algemene tolheffing voor personenwagens invoeren op alle grote wegen (waarbij de prijs van vignetten afhankelijk is van het motortype en hoe vervuilend de auto is). De inwoners zouden deels gecompenseerd worden via de belastingen. Dit plan is nu door de Europese Hof van Justitie verboden omdat dit "discriminerend" zou zijn voor buitenlandse automobilisten en daarmee "in strijd met EU-recht" is (Europa Nu, 2019).

Naast een heffing, zijn er ook voorbeelden waarbij de toegang tot een stad volledig wordt afgesloten. In het Noorse Oslo en bijvoorbeeld in Tokio is een systeem ontwikkeld waarbij de stad op momenten dat er een bepaalde overschrijding van luchtverontreiniging is, wordt afgesloten voor alle voertuigen die op diesel rijden. Via radio en tv worden deze afsluitingen gecommuniceerd. Ook in andere steden kent men een systeem van afsluiting van (bepaalde) wegen als er te veel luchtverontreiniging is. Op die autoloze dagen wordt in een aantal steden tegelijkertijd een straatfeest georganiseerd met verschillende sporten, recreatie en bijvoorbeeld groenplantevenementen. In Shanghai is een ander systeem ter beperking van het autoverkeer ingesteld, namelijk een strikt systeem voor toelating van nieuwe voertuigen op de weg. Elke maand worden slechts 8.000 nieuwe kentekens in de

gemeente Shanghai toegelaten, waardoor de toename van het aantal nieuwe voertuigen beperkt is tot circa 100.000 per jaar. Dit gebeurt middels een veiling.

3.6 Lobbyen voor verlagen maximumsnelheid op snelwegen bij Breda

Breda heeft veel uitstoot van de auto(snel)wegen (o.a. A16, A58, A27) die door Breda heen lopen. Een maatregel met een relatief grote klimaatwinst kan het verlagen van de maximumsnelheid zijn. De CO_2-winst (en daarmee brandstofbesparing) zal naar verwachting vooral optreden bij een snelheidsreductie op auto(snel)wegen, waar harder dan 80 km per uur gereden mag worden. Een automotor werkt namelijk het meest efficiënt bij ongeveer 80 kilometer per uur. Bij snelheden onder de 80 kilometer per uur is de besparing door snelheidsreductie beperkt, omdat het positieve effect van de verminderde luchtweerstand teniet kan worden gedaan door de minder efficiënte motor.[8] Met name onder 50 tot 60 km/u kan een snelheidsverlaging zelfs tot meer CO_2-uitstoot leiden.

Om de uitstoot op de snelwegen te reduceren zou de gemeente Breda kunnen lobbyen bij de landelijke overheid. De landelijke overheid heeft namelijk de snelwegen in beheer en is daarmee bevoegd om te beslissen over de maximumsnelheid. De Rijksoverheid stelt overigens op dit moment ook voor om de maximumsnelheid op auto(snel)wegen te verlagen om de stikstofuitstoot te verminderen.

[8] Een reductie van de snelheid van 130 km/u naar 100 km/u kan zo'n 12% emissies besparen volgens cijfers van de Handbook Emission Factors for Road Transport (HBEFA handboek Versie 3.3) en TNO. Bij een reductie van de snelheden van 100 km/u naar 80 km/u is de besparing lager, maar nog steeds zo'n 3,5%. Het uitgangspunt hierbij zijn free flow-omstandigheden (auto's die niet hoeven te remmen en op te trekken). Volgens HBEFA zorgt een reductie van een maximumsnelheid van 130 km/u naar 120 km/u tot een vermindering van 7 à 8% CO_2-emissies. TNO heeft berekend dat het gemiddelde (zonder uitsluitend free flow) op 3,7% reductie uitkomt (dus 50% van free flow-condities).

4 Duurzame overheid en duurzame energieproductie

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk bespreken we enkele maatregelen die de gemeente Breda kan treffen op het gebied van duurzame overheid en duurzame energieproductie. Maatregelen zijn bijvoorbeeld een plan van aanpak voor zon op schooldaken, duurzaam aanbesteden en het opstellen van warmteplannen.

4.2 Plan van aanpak voor zon op schooldaken

Nederland telt ongeveer 9.000 lagere en middelbare scholen. Ongeveer 1.200 scholen hebben al zonnepanelen en naar schatting 1.000 zijn ongeschikt. Dit betekent dat er nog een groot potentieel is om schooldaken te benutten voor zonne-energie. Een bijkomend voordeel is dat schooldaken een voorbeeldfunctie vervullen, omdat kinderen ouders kunnen inspireren om ook over te gaan op zonne-energie.

De gemeente Breda kan, als vervolg van het project ‘je eigen paneel op je school’, een plan van aanpak opstellen om zonnepanelen te plaatsen op alle geschikte schooldaken in Breda. Hierbij kan ze gebruik maken van een fonds dat de Stichting Schooldakrevolutie met de Rijksoverheid en de BNG Bank opzet. Hiermee kunnen scholen een lening afsluiten tegen een lage rente die de school terugbetaalt met de elektriciteitsopbrengsten uit de zonnepanelen. Het doel van de stichting is dat alle geschikte schooldaken in Nederland binnen 6 jaar zonnepanelen hebben geplaatst.

Breda telt ongeveer 90 scholen en heeft daarmee een aardige potentie aan schoolgebouwen voor een plan van aanpak. Om alle schooldaken in Breda met panelen te vullen zal vooraf afstemming noodzakelijk zijn met de schoolbesturen. Hierbij kan de gemeente een faciliterende rol vervullen.
Omdat de schoolgebouwen in Breda in de doordecentralisatie ondergebracht zijn bij twee collectieve verenigingen van schoolbesturen, zal de gemeente Breda de scholen vooral moeten stimuleren en afspraken maken met de scholen voor het plaatsen van de panelen. De schoolbesturen in Breda zijn al bezig met afspraken over en voorbereidingen voor zonnepanelen. Bij een aantal scholen kan sprake zijn van constructiebeperkingen (dak niet geschikt, onvoldoende draagkracht). Landelijk is ongeveer 1 op de 10 schoolgebouwen niet geschikt voor plaatsing van zonnepanelen. Hoe dat percentage in Breda is, zal in het plan van aanpak duidelijk moeten worden.

4.3 Duurzame aanbestedingen

De gemeente Breda kan als overheid veel maatregelen nemen en/of deze via plannen en afspraken stimuleren en inzetten. Zo kan Breda bijvoorbeeld haar aanbestedingen gaan koppelen aan een energiebesparingsplicht en/of aan voorwaarden om (zoveel mogelijk) gebruik te maken van schone apparaten, machines en vervoer. De gemeente zou standaard de CO_2-prestatieladder kunnen gaan hanteren bij bedrijven en partners. Eerder onderzoek van CE Delft laat zien dat met name in de Grond- Weg en Waterbouw-sector (GWW) veel

duurzaamheidswinst gerealiseerd kan worden bij duurzame aanbestedingen. Een recent onderzoek van Bouwend Nederland liet zien dat duurzaamheid nog een beperkte rol speelde bij veel overheidsaanbestedingen in Nederland. Zo werd in 2018 slechts in minder dan 30% van de openbare aanbestedingen gewerkt met duurzame gunningscriteria. En als er werd gegund op duurzaamheid, telde dat meer dan de helft van de gevallen voor 15% of minder mee in de gunning (Bouwend Nederland, 2018). Om duurzaamheid in de aanbestedingen op te nemen dient dit aandachtspunt goed in de organisatie te worden geborgd (kennis van duurzaam inkopen organiseren) en dienen de criteria zo snel mogelijk in het proces geformuleerd te worden.

4.4 Warmteplan opstellen (duurzame energieproductie)

Binnen de gebouwde omgeving is een vergaande maatregel het opstellen van een warmteplan conform bouwbesluit, niet te verwarren met een warmte*visie*.
Het warmteplan is een juridisch document waarmee de gemeente een warmteplan voor een specifiek gebied vastlegt, bijvoorbeeld met een aansluitplicht op een warmtenet voor een specifiek gebied in een bepaalde periode (veelal 10 jaar na goedkeuring door de gemeenteraad). Dit betekent dat in de betreffende zone alle nieuwbouw en ingrijpende renovatie verplicht van warmte worden voorzien middels een aansluiting op het warmtenet of op gelijkwaardige duurzame verwarmingsoplossingen. Het warmteplan is daarmee een instrument waarmee een gemeente kan sturen op energiebeleid en waarbij voor een gebied de best passende duurzame warmtevoorziening gerealiseerd gaat worden. In 2018 is de Gaswet aangepast, waardoor gemeentes vergunningen mogen weigeren voor aardgasaansluitingen bij nieuwbouw. Dit opent mogelijkheden voor andere inrichtingen van warmtevoorzieningen en dus voor het uitvoeren van warmteplan richting schone warmte.

Definities in Bouwbesluit 2012

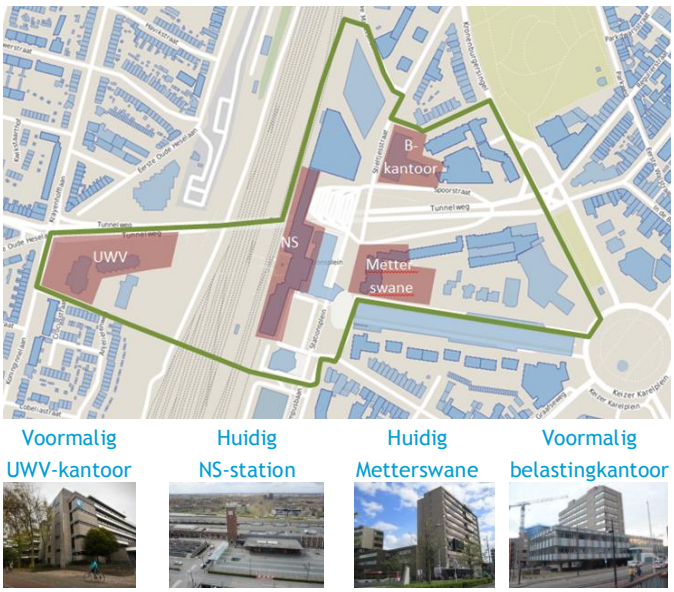
- Van een *ingrijpende renovatie* als bedoeld in artikel 5.6, vierde lid, van het besluit is sprake wanneer meer dan 25% van de oppervlakte van de gebouwschil, bepaald volgens ISSO 75.1, uitgave juli 2014, wordt vernieuwd, veranderd of vergroot en deze vernieuwing, verandering of vergroting de integrale gebouwschil betreft.
  (Artikel 3.2)
- Een in het eerste lid bedoelde *gelijkwaardige oplossing* voor een aansluiting op het distributienet voor warmte als bedoeld in artikel 6.10, derde lid, heeft ten minste dezelfde mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu als wordt bereikt met de in het warmteplan voor die aansluiting opgenomen mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu.
  (Artikel 1.3 lid 3)

Bron: (Rijksoverheid, 2012).

Diverse gemeenten hebben reeds een warmteplan in werking gesteld, zoals de gemeente Nijmegen (2017) voor het stationsgebied (zie Figuur 4) en de gemeente Amsterdam (2019) voor Centrumeiland IJburg. Diverse andere gemeenten zijn ermee bezig. Zo poogt Rotterdam al een aantal jaren de (overtollige) warmte vanuit de haven en de industrie via een pijpleiding te gebruiken en onder andere naar Leiden te transporteren. Deze transportleiding heeft grote vertraging opgelopen, onder meer door trage vergunningsafgiften[9] en kost onder andere de gemeente Rotterdam inmiddels vele miljoenen euro's meer.

[9] www.ad.nl/rotterdam/rotterdam-en-leiden-steggelen-over-gezamenlijk-warmtenet~a07d9a4c/

Figuur 4 - Geografische dekking van het warmteplan stationsgebied Nijmegen



Bron: (CE Delft, 2016).

Ook Eindhoven heeft een warmtenet in diverse wijken. Het warmtenet wordt gevoed door een bio-energiecentrale, die eigendom is van de gemeente Eindhoven. Deze produceert groene warmte en groene stroom op basis van snoeihout uit Eindhoven en omstreken.

Warmtenetten kunnen steden vergaand verduurzamen, mits er schone brandstof/bronnen worden gebruikt en er een garantie is dat de warmtebron blijft bestaan.
Een bekend internationaal voorbeeld is de stad Kopenhagen, waarbij 98% van de woningen zijn aangesloten op het warmtenet. Hoewel de context en historie in Denemarken anders zijn dan in Nederland[10], geeft het wel aan dat ook historische binnensteden, zoals Breda, over kunnen gaan op andere verwarmingsbronnen dan aardgas. Ook laat het zien dat een duidelijke koers van de overheid en tijdige en juiste vergunningen de sleutels vormen voor succesvolle implementatie van, in dit geval, warmtenetten. Voor de inwoners, overheden en exploitanten van warmtenetten is het wel cruciaal om te weten dat de warmtebron duurzaam en schoon is en blijvend toegankelijk.

Warmtenetten kennen verschillende risico's (zie o.a. https://rekenkamer.rotterdam.nl/onderzoeken/warmte-zonder-leiding/). Er kunnen zich incidenten voordoen, er kan vertraging dreigen, de aanleggende partij kan op onverwachte problemen stuiten of financieel in de problemen komen en bij de gemeente aankloppen voor extra steun.
Ook kunnen risico's optreden doordat bijvoorbeeld de warmtebron niet meer als duurzaam wordt gezien of dat minder wordt afgenomen dan in het contract is vastgelegd.
Alhoewel risico's met betrekking tot leveringszekerheid en het tijdelijk uit bedrijf zijn van warmtenetten in de bestaande wet- en regelgeving wordt geregeld, bieden deze wettelijke kaders geen garantie dat één van deze gebeurtenissen zich voordoet. De gemeente dient daarom een risicoanalyse te maken waarbij deze aspecten aan bod komen. De inwoners

[10] De voorlopersrol van Denemarken op het gebied van warmtenetten is ooit uit nood geboren. Zonder eigen fossiele bronnen was afhankelijkheid van het buitenland erg hoog ten tijde van de oliecrisis in de jaren '70. Collectief werd toen gezocht naar een alternatief, dat zijn warmtenetten geworden.

zullen zich namelijk snel op gemeente richten als er iets mis gaat met de warmtelevering in hun wijk (Spaans en Resink, 2019).

Aandachtspunt: duurzaamheid van het Amernet
Een belangrijk aandachtspunt bij warmtenetten is de duurzaamheid van de bron waarmee de warmte wordt gevoed. Het warmtenet in de regio Amer, waar Breda ook onder valt, wordt gevoed door een kolencentrale waar biomassameestook plaatsvindt (Amercentrale). Kolencentrales hebben een grote klimaatimpact en zijn verantwoordelijk voor zo'n 10% van de CO_2-uitstoot in Nederland. Alternatieve bronnen, zoals geothermie, zonne-energie of waterstoftechnieken, zijn daarom te prefereren vanuit een duurzaamheidsperspectief, mede vanuit de huidige bezorgdheid over de duurzaamheid van biomassa.

De zoektocht naar alternatieve en aanvullende duurzame warmtebronnen is reeds in gang. In januari 2018 ondertekenden 17 belanghebbenden (EnNatuurlijk, de provincie Noord-Brabant, de gemeentes Breda, Tilburg, Drimmelen, Oosterhout, Geertruidenberg, netbeheerder Enexis, woningcorporaties en bewonersvertegenwoordigers) een samenwerkingsovereenkomst Verduurzaming Amernet. Doel hiervan is om in 2024 30 MW aan decentrale duurzame bronnen te hebben gerealiseerd.

5 Duurzaam ondernemen

5.1 Inleiding

Onderdeel van het klimaatbeleid is om de economie, de dienstverlening en bedrijven zo duurzaam mogelijk te krijgen en om als overheid afspraken te maken met organisaties, bedrijven, partners om hier belangrijke stappen in te zetten. Eén van de maatregelen die de gemeente Breda in deze kan nemen, is het verlagen van leges voor duurzame bedrijven en duurzame maatregelen. Een andere maatregel kan zijn het aangaan en bevorderen van collectieve zonne-energiesystemen op en samen met bedrijven.

5.2 Leges verlagen voor duurzame maatregelen

De gemeente Breda zou duurzaamheidsmaatregelen kunnen stimuleren door de leges te verlagen voor duurzame bedrijven en duurzame maatregelen. In veel gevallen is voor investeringen in duurzame maatregelen en bedrijven een omgevingsvergunning nodig (bouwactiviteit, aanlegactiviteit, activiteitafwijking van het bestemmingsplan), waarvoor gemeenten leges heffen. Deze werken kostenverhogend en vormen daarmee een extra drempel om duurzame maatregelen te treffen of voor duurzame bedrijven om zich te vestigen in Breda.

Verschillende gemeenten hebben al ‘groene’ leges vastgesteld, zoals Den Haag, Enschede, Leusden en Zeist (VNG, 2018). De belangrijkste barrière voor het verlagen van leges is financieel van aard, omdat hierdoor de inkomsten van gemeenten dalen. Dit zou, conform de differentiatie van parkeertarieven, gecompenseerd kunnen worden door de overige leges bijvoorbeeld voor vervuilende bedrijven, te verhogen. Het staat gemeenten vrij om dit te doen en is dus een gemeentelijke politieke afweging.

5.3 Verplichting zonne-energie/duurzame energie nieuwe bedrijfspanden

Een andere maatregel zou kunnen zijn om als gemeente Breda zonne-energie op bedrijfsdaken als voorwaarde te stellen bij de uitgifte van nieuwe bedrijventerreinen. In de gemeente Waalwijk wordt deze voorwaarde al in de praktijk toegepast. Ook de provincie Limburg heeft in het collegeprogramma als voorwaarde opgenomen om bij nieuwe vergunningen zonnepanelen op daken (loodsen, warehouses en dergelijke) verplicht te stellen voor de initiatiefnemers. Daarnaast zullen ze gemeenten ook aansporen en steunen om dit via de RES-vorming en verduurzaming binnen de eigen gemeentegrenzen te doen (GS Limburg, 2019).

Zonne-energie verplichting in de gemeente Waalwijk
In het Coalitieakkoord van de gemeente Waalwijk is de ambitie uitgesproken om bedrijventerreinen te verduurzamen. Volgens Parkmanagement van de gemeente zijn ongeveer 30% van de huidige daken op bedrijventerreinen geschikt voor het plaatsen van zonnepanelen. Het college heeft daarom in 2018 besloten om nieuwe bedrijven, die zich vestigen op een bedrijventerrein van de gemeente, te verplichten om hun daken qua constructie geschikt te maken voor zonnepanelen. Ook worden deze bedrijven verplicht om toegang te verlenen aan een derde partij om het dak geheel of gedeeltelijk te exploiteren voor zonnepanelen.

Bron: Waalwijk COLLEGEBESLUITEN D.D. 25-06-2018.

Ook de gemeente Ede had als voornemen om nieuwe bedrijven te verplichten om zonnepanelen te plaatsen op hun daken. Dit bleek, volgens de meest recente berichten, volgens de gemeente echter toch niet juridisch haalbaar. In plaats daarvan heeft de gemeente daarom besloten om een verplicht duurzaamheidsplan op te laten nemen in de uitgiftenvoorwaarden van de nieuwbouwkavels. Nieuwe bedrijven moeten verplicht een plan opstellen waarin ze aangeven hoe ze aan de duurzame energie gaan komen (bijv. wind, zon). Alleen als de gemeente het plan goedkeurt, gaat de verkoop door.[11]

De belangrijkste discussies die een dergelijk plan oproept zijn met name politiek (wil men dergelijke eisen stellen aan nieuwe bedrijven?) en financieel (de gemeente moet middelen vrijmaken om de plannen te controleren). Op basis van het voorbeeld in Ede lijkt een verplicht duurzaamheidsplan voor nieuwe bedrijven juridisch gezien haalbaar. Om deze maatregel in te voeren kan het helpen de voordelen (en besparingen) te benadrukken, bijvoorbeeld dat het de kans biedt om vanuit parkmanagement meer in contact te komen met bedrijven en kansen door te nemen en te verzilveren (zie ook maatregel Paragraaf 5.4).

5.4 Stimuleren grootschalige zonne-energie op bestaande bedrijventerreinen

De gemeente heeft minder mogelijkheden om *bestaande* bedrijven te verplichten om duurzame energiemaatregelen te nemen, anders dan de verplichting in de Wet milieubeheer om energiebesparingsmaatregelen met een terugverdientijd minder dan 5 jaar te treffen. Wel kan ze bedrijven stimuleren en ontzorgen bij het nemen van duurzame maatregelen. Een goed voorbeeld is Haarlem, waarbij de gemeente samen optrekt met het parkmanagement om zonnepanelen te realiseren op het grootste bedrijventerrein in de stad. In totaal doen 23 bedrijven mee met een project om in totaal 32.000 panelen op daken te plaatsen.[12] Inmiddels zijn de eerste 210 zonnepanelen geplaatst.[13]

De gemeente ondersteunt ondernemers door een extern bureau te financieren die hen helpt bij het realiseren van de zonnepanelen. De ondernemers kunnen zelf investeren in een zonnestroominstallatie, doen mee met een inkoopcollectief of sluiten aan bij een landelijk leaseconcept. Om een grootschalig project te realiseren is het handig om partijen te betrekken die kunnen optreden namens meerdere bedrijven, zoals de ondernemersvereniging en in het geval van Haarlem het parkmanagement (die al verantwoordelijk is voor het beheer van het bedrijventerrein en de veiligheid). Ook de gemeente Breda is bezig met het stimuleren van bedrijven en bedrijventerreinen om zonnepanelen aan te brengen, maar de inspanningen kunnen in deze verder geïntensiveerd worden.

[11] www.omroepgelderland.nl/nieuws/2409478/Ede-verplicht-bedrijven-groene-energie-te-gebruiken

[12] www.stichtingmilieunet.nl/andersbekekenblog/energie/zon-op-bedrijfsdaken-32-000-zonnepanelen-bij-23-bedrijven-de-waardepolder-in-haarlem-by-econnetic.html

[13] https://www.waarderpolder.nl/eerste-zonnedak-via-zob-waarderpolder/

6 Gebouwde omgeving

6.1 Inleiding

Het verduurzamen van alle gebouwen in de stad is één van de grootste uitdagingen voor de komende jaren. De gemeente kan daar een actieve stimulerende en regievoerende rol in spelen. Ook door middel van akkoorden te sluiten met organisaties, bedrijven, inwoners-verenigingen e.d. kan de gemeente stappen zetten.

6.2 Innovatieve financiering verduurzaming bestaande woningen

Nieuwbouwwoningen moeten aan steeds strengere eisen voldoen, maar ook de bestaande woningvoorraad dient te worden verduurzaamd. Maatregelen om bestaande woningen te verduurzamen zijn Hr++-glas, gevel-, dakisolatie, zonnepanelen, zonneboilers, warmte-pompen, kleine windturbines, aansluiting op het (toekomstige) warmtenet, etc. Om deze maatregelen te treffen zijn echter vaak (hoge) investeringskosten benodigd. Dit is een grote drempel voor particulieren, zeker als deze minder vermogend zijn.

In een aantal gemeenten in Nederland wordt gewerkt aan innovatieve financierings-constructies. Breda is één van de gemeenten samen met onder andere de gemeenten Deventer, Zutphen, Ede, Enschede en Lochem[14],de City Deal Woning-abonnement heeft afgesloten om nieuwe modellen te ontwikkelen voor verduurzamen van de particuliere woningvoorraad en het signaleren en oplossen van belemmeringen die zich in praktijk voordoen bij het betalen van verduurzaming uit de energierekening.

Om nog een extra stap te zetten is het project eTurn mogelijk relevant. eTurn is ontwikkeld door de gemeenten Leeuwarden, Haarlemmermeer, Arnhem en Nijmegen. In dit project wordt onderzocht of het mogelijk is om middelen voor verduurzaming vrij te maken. Een woningeigenaar die wil verduurzamen, draagt de blote[15] eigendom van zijn grond tijdelijk over aan de gemeente. De eigenaar krijgt daarvoor het bedrag dat hij nodig heeft om de duurzame maatregelen te treffen (gemiddeld € 30.000). De eigenaren kopen vervolgens het blote eigendom terug door iedere maand een bedrag te storten aan de gemeente. Eigenaren kunnen dit (deels of geheel) uit de lagere energierekening bekostigen. Een voordeel van deze constructie is dat er geen sprake is van een lening, waardoor de gangbare bancaire criteria niet van toepassing zijn en alle woningeigenaren mee kunnen doen.

Dit project bevindt zich nog in de pilotfase, maar een dergelijke aanpak zou ook in de toekomst voor de gemeente Breda interessant kunnen zijn om inwoners hun duurzaamheids-maatregelen te laten financieren. Om deze maatregel te implementeren, dienen eerst pilots te worden gestart om ervaringen op te doen met de aanpak.

[14] Daarnaast hebben het ministerie van BZK, de provincie Overijssel, Energiefonds Overijssel, VNO/NCW, Bouwend Nederland, Uneto/VNI, MKB Deventer en de Deventer Kring van Werkgevers ondertekend.

[15] Eigendom (van grond) wordt wel bloot eigendom genoemd als het belast is met een recht als erfpacht of opstal.

6.3 Doelstelling voor zonne-energie opnemen in prestatieafspraken met sociale huursector

Om het aandeel hernieuwbare energie versneld te laten toenemen, kan de gemeente met woningcorporaties concrete afspraken maken over de inzet van hernieuwbare energie-technieken, zoals zonne-energie en/of zonnecollectoren. [16] Woningcorporaties bezitten een significant aandeel in het totale woningbestand, waardoor maatregelen effectief kunnen zijn.

Verdere verduurzaming kan bijvoorbeeld plaatsvinden door concrete doelstellingen op te nemen voor de realisatie van zonnepanelen/zonnecollectoren op huurdaken.[17] In de gemeente Nijmegen is bijvoorbeeld afgesproken dat 25% van de huurdaken in 2020 is voorzien van zonnepanelen; in Amsterdam is dat 20%. Soortgelijke doelen zouden ook in Breda in de afspraken opgenomen kunnen worden.

Omdat er in Breda al prestatieafspraken zijn gemaakt tot 2023, zou dit pas kunnen wanneer nieuwe prestatieafspraken worden gemaakt (vanaf 2023). In de huidige prestatieafspraken voor 2019-2023[18] is opgenomen dat de corporaties voor eind 2019 een concreet getal aanleveren die de afname van de CO_2-uitstoot van de corporatievoorraad per 31-12-2023 weergeeft (ten opzichte van 1990).[19] Daarnaast is afgesproken dat Alwel en WonenBreburg doorgaan met het projectmatig aanbieden van pakketten zonnepanelen aan huurders en Laurentius zich oriënteert op welke wijze zij kan inzetten op de uitrol van zonnepanelen.[20]

Om de verduurzaming te versnellen kunnen concrete doelen voor hernieuwbare energie worden opgenomen als ‘stok achter de deur’. Daarbij geldt dat draagvlak en financierbaar-heid bij de woningcorporaties een belangrijke voorwaarde is voor implementatie.

6.4 Verplichting zonne-energie bij renovatie gebouwen

De gemeente Breda zou kunnen onderzoeken of zonne-energie verplicht kan worden bij renovatie van gebouwen. In Californië gelden per 1 januari 2020 nieuwe eisen voor nieuwe en te renoveren woningen van drie verdiepingen of lager. Zij zijn in principe verplicht zonnepanelen te gebruiken. Als dat echt niet mogelijk is, vanwege schaduwval of anders, moet er minimaal toegang zijn tot publieke zonnestroomprojecten of is men verplicht andere maatregelen te nemen ter compensatie (Vox, 2018).

Bij ons zijn geen voorbeelden bekend van Nederlandse gemeenten die deze eis stellen. Het is daarom niet duidelijk of het voorbeeld van Californië ook in Nederland juridisch mogelijk is. De gemeente Breda zou de mogelijkheden voor het verplicht aanbrengen van zonnepanelen/zonnecollectoren verder kunnen onderzoeken.

---

[16] Zonnecollectoren zetten zonlicht om in warmte, dat via water getransporteerd wordt en gebruikt kan worden voor de warmwatervoorziening en/of verwarming en opgeslagen kan worden in bijv. een zonneboiler.

[17] Dit is in lijn met de aanbeveling van natuur en milieufederaties, die in samenwerking met de Woonbond jaarlijks de Stookjerijk-trofee uitreiken voor de groenste (meest duurzame) prestatieafspraken in de sociale huursector.

[18] Tussen de gemeente Breda en de woningcorporaties Alwel, Laurentius, WonenBreburg en de Gezamenlijke Huurderskoepel.

[19] Dit getal geldt als tussendoel in de route naar een CO-reductie van 49% in 2030 en 95% in 2050 (ten opzichte van 1990).

[20] Overigens is in de huidige afspraken wel opgenomen dat de corporaties niet gehouden zijn aan het reductiegetal voor 31-12-2023 als de investeringscapaciteit van de corporaties afneemt, bijvoorbeeld door een toename van de heffingen door de Rijksoverheid.

7 Klimaatbestendige omgeving

7.1 Inleiding

De gemeente Breda kan verschillende maatregelen treffen om klimaataanpassingen aan te brengen in en om de stad. Op het gebied van waterbeheer/tegengaan wateroverlast neemt de gemeente Breda al relatief veel maatregelen. Met name op het gebied van het tegengaan van hittestress, verdroging en door middel van veel meer groen en water zorgen voor een nog aantrekkelijker, mooiere groene stad in een park om in te wonen, werken en recreëren, kan Breda nog aanvullende maatregelen treffen.

7.2 Belastingdifferentiatie riool- of zuiveringsheffing

Om Breda klimaatbestendig te maken, is het onder andere van belang de gemeente weerbaar te maken tegen langere periodes van droogte en intensievere buien. Hiervoor is aanpassing en vergroening van de openbare ruimte gewenst. Een voorbeeld hiervan is het afkoppelen van rioleringen waardoor het hemelwater niet meer in het gemeentelijk riool terechtkomt via dak, trottoir, terras en regenpijp, maar op eigen terrein wordt afgevoerd. Er zijn meerdere voorbeelden te vinden van gemeenten die daadwerkelijk bezig zijn met het afkoppelen van de hemelwaterafvoer van het riool, zoals bijv. Sint-Oedenrode en de gemeente Schouwen Duiveland.

Afkoppeling riolering in Meierijstad

In de wijk Kienehoef in Sint-Oedenrode is eind 2018 een project gestart waarbij een deel van de straten wordt afgekoppeld van de riolering. Het regenwater in die straten wordt straks via een eigen systeem afgevoerd. Inwoners bepalen in sterke mate hoe hun straat er daarna uit gaat zien. De daadwerkelijke uitvoering/aanleg wordt eind 2019 verwacht.
De aanpak in Kienehoef is nieuw en vormt daarmee een testcase voor andere wijken in Meierijstad.

Bron: www.meierijstad.nl/duurzaamheid/project-kienehoef-klimaatrobuuster_42455/

Omdat zo'n 50 tot 70% van het oppervlak in steden privaat terrein is, is een belangrijke rol weggelegd voor private partijen. Om particulieren zelf te stimuleren om hun tuinen te vergroenen, kan de gemeente financiële prikkels verschaffen, bijvoorbeeld door subsidie te geven op het afkoppelen van rioleringen of door de hoogte van de rioolheffing afhankelijk te maken van het al dan niet afkoppelen. Vergroening van belastingen is ook expliciet genoemd als streven in het Regeerakkoord van Rutte III. Op dit moment differentiëren nog maar een zeer beperkt aantal gemeenten de hoogte van de rioolheffing om huishoudens te stimuleren de riolering af te koppelen en de tuin te vergroenen. In de gemeenten Ede en Hoogeveen wordt wel gedifferentieerd voor bedrijven (NextGreen, 2018).

Ook in Venray worden de tarieven gedifferentieerd. Huishoudens of bedrijven in Venray die zijn aangesloten op het riool van de gemeente moeten apart betalen voor het inzamelen en verwerken van regen, sneeuw en hagel (hemelwater). Als het hemelwater echter niet in het gemeentelijk riool komt via dak, trottoir, terras en of regenpijp hoeft geen heffing voor de afvoer van hemelwater te worden betaald. Hiermee wordt afvoer in de tuin en daarmee vergroening gestimuleerd (bij een betegelde tuin kan het water immers niet goed wegzakken in de grond).

Het lijkt om een kosteneffectieve maatregel te gaan. De gemeente Venray heeft de maatregel geëvalueerd en geconcludeerd dat de kosten voor afkoppeling bij particulieren veel lager zijn dan in de openbare ruimte, zoals extra waterberging of vergroting van de riolen. Het gaat daarmee om een kosteneffectieve maatregel, ook als de kosten voor overhead en urenbesteding van de gemeente worden meegenomen.

Het voorbeeld in Venray laat zien dat tariefdifferentiatie juridisch en praktisch mogelijk is. Politiek draagvlak is één van de belangrijkste voorwaarden voor implementatie van deze maatregel. Een (te) hoge financiële prikkel kan belemmerend werken voor het politieke draaglak. Wethouder Ike Busser van de gemeente Venray geeft aan dat gekozen is voor een beperkte financiële prikkel (€ 13,19), omdat Venray niet te ver wil afwijken van het solidariteitsbeginsel. Een beperkte positieve prikkel/kostenveroorzaking ziet hij als behulpzaam, maar compensatie van 100% kostenveroorzaking gaat het college om normatieve redenen te ver (NextGreen, 2018)).

7.3 Ontstening van de stad onder andere door normen voor aantal parkeerplaatsen aan te scherpen

Een vorm van klimaatadaptatie is het aanscherpen van parkeernormen om meer groen aan te kunnen brengen: minder parkeerplaatsen, meer groen. Dit helpt niet alleen het klimaat, maar ook hittestress, luchtkwaliteit en omgevingskwaliteit.

Met name in grote steden is er extra druk op het ruimtegebruik en moet de schaarse ruimte zo goed mogelijk benut worden. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de gemeente Amsterdam al in 2017 is begonnen met het bijstellen van de autoparkeernormen (Gemeente Amsterdam, 2017). Wat betreft nieuwbouw is het uitgangspunt dat de bewoners en werknemers geen parkeervergunning meer krijgen. Parkeerplekken komen in of onder het nieuwe gebouw, of worden gereserveerd in bestaande, nabijgelegen parkeergarages. Daarom vervalt bijvoorbeeld de verplichting voor ontwikkelaars in die gebieden om bij nieuwbouw een minimum aantal parkeerplekken te bouwen. Verder heeft de gemeente Amsterdam de normen aangescherpt voor bestaande bouw. Zo geldt in de hele stad een maximumparkeernorm van 1 parkeerplaats per woning, terwijl voorheen in grote delen van de stad geen maximumparkeernorm gold.

7.4 Groene hoogbouw

De aanwezigheid van groen is cruciaal voor klimaatadaptatie en een prettige woonomgeving. De uitdaging is om meer stedelijke bebossing te creëren binnen het bestaande grondoppervlak. Mogelijkheden zijn het vervangen van stenen door groen, bijvoorbeeld door het verminderen van parkeerplaatsen, vergroenen van schoolpleinen, vergroenen van tuinen etc., maar bijvoorbeeld ook het groener bouwen van flats. Een bijzonder voorbeeld hiervan is de bouw van verticale flats, die zijn oorsprong vindt in Milaan.

De zogenoemde Het Bosco Verticale werd in 2014 in gebruik genomen en is een model voor een duurzaam woongebouw, een project voor herbebossing in een stedelijk gebied die bijdraagt aan het herstel van het milieu en stedelijke biodiversiteit zonder dat het grondgebied van de stad hoeft te worden uitgebreid. De twee torens zijn respectievelijk 26 verdiepingen en 112 meter hoog en 18 verdiepingen en 80 meter hoog. De torens bieden ruimte aan meer dan 480 hoge en middelhoge bomen, 300 kleine bomen, 5.000 struiken en 11.000 vaste planten en bodembedekkers, en dat allemaal op terrassen met een totale oppervlakte van bijna 9.000 vierkante meter[21].

In navolging van Milaan, zitten er nu wereldwijd diverse projecten in de pijplijn, bijv. in China, het Verre Oosten en in Europa. Binnen Nederland zal in Eindhoven de eerste bomenflat verrijzen. De zogenoemde Trudotoren is 70 meter hoog en biedt plaats aan 125 bomen en 5.200 planten en struiken[22]. De toren bestaat uit sociale huurwoningen en komt te staan op het voormalige fabrieksterrein van Philips. In Utrecht start later dit jaar de bouw van Wonderwoods, twee torens uitgerust met 360 bomen en 9.640 struiken. De verwachte oplevering is in 2022.[23]Andere opvallende projecten met verticaal groen zijn Valley op de Amsterdamse Zuidas, de Maasbode in Rotterdam en Binck Blocks in Den Haag.

Ook in Breda zou een verticale flat een optie kunnen zijn. Voordeel van een groene gevel is een prettig aangezicht, verkoeling, schonere lucht en helpt met het mitigeren van wateroverlast (regenwater wordt opgevangen in de bakken waarin de bomen en struiken staan). Tegelijkertijd zijn de constructie- en onderhoudskosten een aandachtpunt. Deze zijn hoger dan reguliere projecten. Deze kunnen wel gedrukt worden door te kiezen voor wonen te combineren met kantoren, leisure- en retailfuncties. Het is cruciaal om de businesscase uit te werken en op basis daarvan en op basis van mogelijk ruimtegebrek in te schatten of

[21] www.milaan-nu.nl/monumenten/18667-bosco-verticale-het-verticale-bos.html

[22] www.nrc.nl/nieuws/2019/03/20/schone-stadslucht-door-verticaal-bos-a3953854

[23] www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/het-verticale-woonbos-in-utrecht-360-bomen-9640-stuiken-en-heesters~bc1c7be5/?referer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F en www.ed.nl/eindhoven/strijp-s-eindhoven-krijgt-een-verticaal-bos-in-groene-toren~a98f3136/?referrer=https://www.google.com/.

verticaal groen haalbaar en wenselijk is of dat beter gekozen kan worden voor horizontaal groen.

7.5 Stimuleren groene daken

Een meerderheid van de platte daken in Nederland is bedekt met zwarte bitumen. Naast gebruik voor het opwekken van duurzame energie (via zonnepanelen), kunnen groene (beplante) en witte (gekleurde) daken en gevels bijdragen aan klimaatadaptatie. Groene daken ontlasten het riool door water tijdens regenbuien te absorberen. Ze kaatsen bovendien meer zonnestraling terug dan conventionele daken, waardoor gebouwen minder opwarmen. Hierdoor is er in de winter minder verwarming en in de zomer minder koeling nodig. De reflecterende werking is sterker bij witte daken en gevels, maar deze leveren niet de andere ecosysteemdiensten die een groen dak wel heeft.

Wereldwijd stimuleren veel steden groene daken via subsidieverlening aan particulieren en bedrijven. Voorbeelden zijn Chicago, Londen, Rotterdam, Den Haag en ook Breda. Dit is veelal een gedifferentieerd subsidiesysteem, waarbij de hoogte van het subsidiebedrag afhangt van de 'milieubijdrage' van het dak.[24] Het is en blijft echter wel een systeem gebaseerd op vrijwilligheid, waarbij het initiatief blijft liggen bij de private sector, zo ook bij de subsidieregeling in Breda.

Daarentegen zijn er steden die nadrukkelijk een rol blijven spelen via wet- en regelgeving, bijvoorbeeld als voorwaarde voor vergunningverlening of gemeentesubsidie (Hong Kong, Tokyo, Toronto, Vancouver) (Wageningen UR, 2014). In Basel staan groene daken al jarenlang als verplichting in het bouwbesluit (zie volgend Tekstbox). Inmiddels verplicht het merendeel van de Duitse steden, Kopenhagen, Antwerpen en Gent groene daken bij nieuwbouw. De lokale autoriteiten beoordelen de ingediende plannen en controleren de uitvoering ervan. Het blijkt dat in de steden met verplichtingen veel meer groene daken te vinden zijn: qua relatieve oppervlakte wel 25 keer zoveel als in de andere steden in het onderzoek waar toepassing vrijwillig is. Ter compensatie krijgt de eigenaar van het gebouw korting op de rioolheffing (Universiteit Utrecht, sd). In Stuttgart is al meer dan 1 miljoen m^2 aan dakoppervlak vergroend, dat is circa 25% van het totale dakoppervlak.

In Basel wordt al sinds de jaren '80 al beleid gemaakt wat betreft groene daken. Sinds de jaren '90 zijn groene daken ook verplicht gesteld (binnen bepaalde voorwaarden). Vervolgens zijn die verplichtingen qua toepassing en kwaliteitseisen in de loop van de tijd verder aangescherpt. De aanpak in Basel waar in 30 jaar het oppervlak aan groene daken van ca. 25.000 m^2 naar ruim 600.000 m^2 groeide, laat zien dat voor opschaling een zekere aanlooptijd nodig is, met verschillende acties, maar dat dan in relatief korte tijd verdere opschaling mogelijk is[25].

[24] Een 'groenblauw' dak heeft een grotere waterbergingscapaciteit en meer biodiversiteit dan een sedumdak en krijgt dan meer subsidie per m^2.

[25] www.edepot.wur.nl/368153

8 Conclusies

Het doel van deze studie is om inspirerende voorbeelden in kaart te brengen van maatregelen die de gemeente Breda in zou kunnen zetten om (baanbrekend) vaart te gaan maken met de klimaatdoelen voor Breda. Net als veel andere gemeenten loopt Breda achter bij het realiseren van tussendoelstellingen voor het jaar 2020 en dienen grote stappen gezet te worden om de ambitieuze doelstellingen op lange termijn te realiseren (respectievelijk 2044 en 2050). Daarbij leidt klimaatbeleid tot aanvullende voordelen zoals gezondheidsvoordelen door verbeterde luchtkwaliteit, minder filedruk, meer biodiversiteit, een verhoogde leefbaarheid en vermindering van de stikstofuitstoot.

In dit rapport hebben we voorbeelden opgenomen van vergaande maatregelen voor verduurzaming van transport, de gebouwde omgeving (inclusief bedrijven en industrie) en klimaatadaptatie. We hebben ons in dit rapport gefocust op maatregelen met een relatief grote klimaatimpact. Hier zitten ook maatregelen tussen die nog niet in Nederland zijn toegepast (wel in het buitenland) en politiek gevoelig kunnen liggen. Dit rapport is dan ook vooral bedoeld ter inspiratie en overweging; een verkenning van opties die de politieke discussie kunnen voeden en niet als expliciet advies.

Een aantal van deze maatregelen zijn zeer vergaand en nog niet eerder in Nederland toegepast (ZE-emissiezone, tolheffing, verplichting zonne-energie bij renovaties).
Deze maatregelen zullen dan ook drastische politieke keuzes vergen.
Ook zijn er maatregelen die nog niet geheel juridisch zijn uitgewerkt, zoals innovatieve financiering voor verduurzaming woningen particulieren, maar die wel zeer belangrijk zijn bij de toekomstige uitwerking van het klimaatbeleid. De verduurzaming van de gebouwde omgeving gaat immers grote investeringen voor huiseigenaren vergen waardoor financiering een grote uitdaging zal zijn.

Voor de meeste voorbeelden geldt dat deze al concreet in andere Nederlandse gemeenten worden toegepast en die daarmee praktisch geïmplementeerd zouden kunnen worden. Voorbeelden zijn de differentiatie van leges (bijv. Enschede), Park & Ride-locaties (bijv. Den Haag), het afhankelijk maken van de rioolheffing van ontkoppeling van hemelwater (bijv. Venray), vergaande eisen aan nieuwe bedrijventerreinen (bijv. Waalwijk, Ede), strenge normering aantal parkeerplaatsen (bijv. Amsterdam) en maatregelen om grootschalige zonne-energie realiseren op bestaande bedrijventerreinen (bijv. Haarlem). Voor deze maatregelen is er concreet ‘bewijs’ dat realisatie in de praktijk mogelijk is.

De gemeente zou er voor kunnen kiezen om stapsgewijs toe te werken aan de vergaande maatregelen. Dit kan bijvoorbeeld door eerst extra in te zetten op deelmaatregelen en vervolgens toe te werken naar steeds vergaandere maatregelen. Nadeel is wel dat de beoogde CO_2-reductie en de uiteindelijke doelen dan ook langzamer bereikt worden. Uiteindelijk is de keuze voor vergaande lokale maatregelen vooral een politieke afweging. Zorgen voor draagvlak is daarbij één van de belangrijkste uitdagingen. Hierbij speelt een rechtvaardige verdeling van de lusten en lasten een belangrijke rol.

9 Literatuur

&Morgen, 2019. *SPES projectvoorstel gemeente Eindhoven,* Utrecht: &Morgen.

Buck Consultants International, 2019. *Versnellingsproject Zero Emissie Stadslogistiek gemeente Delft (niet gepubliceerd),* sl: sn

CE Delft, 2016. *Warmteplan stationsgebied Nijmegen,* Delft: CE Delft.

CE Delft, 2018. *Benchmark actieve, gezonde, duurzame mobiliteit gemeenten,* Delft: sn

CE Delft, 2018. *CO_2-reductie mobiliteit Regio Rotterdam Den Haag,* Delft: CE Delft.

CE Delft, 2019. *Stappenplan voor invoeren zero-emissiezone voor stadslogistiek.* [Online]
Available at: https://www.greendealzes.nl/wp-content/uploads/2019/04/Stappenplan-voor-invoeren-zero-emissie-zone-voor-stadslogistiek.pdf
[Geopend 8 juli 2019].

Connekt & Topsector Logistiek, 2019. *SPES, zero emissie zones.* [Online]
Available at: https://www.greendealzes.nl/gemeenten/
[Geopend 8 juli 2019].

Connekt en Topsector Logistiek, 2019. *SPES, zero emissie zones.* [Online]
Available at: https://www.greendealzes.nl/gemeenten/
[Geopend 8 juli 2019].

CROW-KpVV, 2017. *Parkeren en gedrag : Een totaaloverzicht van alle relevante kennis op het gebied van parkeren en gedrag,* Ede: CROW-KpVV.

Europa Nu, 2019. *EU-hof: Duitse tolheffing niet toegestaan.* [Online]
Available at: https://www.europa-nu.nl/9353000/1/j9vvj9idsj04xr6/vkzgcw4rykxt?ctx=vh6ukzb3nnt0
[Geopend 21 juli 2019].

Gemeente Amsterdam, 2017. *Nota Parkeernormen Auto,* Amsterdam: Gemeente Amsterdam.

Gemeente Amsterdam, 2019. *Vaststellen van het warmteplan Centrumeiland, gemeente Amsterdam (rectificatie),* Amsterdam: Gemeente Amsterdam.

Gemeente Den Haag, 2018. *Vaststellen nota van uitgangspunten P+R Forepark,* Den Haag: Het college van burgemeester en wethouders van Den Haag.

Gemeente Nijmegen, 2017. *Warmteplan Stationsgebied, voorstel aan de Raad,* Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Gemeenten, Royal Haskoning DHV en Motshagen, 2019. *Op weg naar ZE-zones: ZE-vriendelijk toegangsbeleid binnenstad als eerste stap (niet gepubliceerd),* sl: sn

GS Limburg, 2019. *Vernieuwend verbinden,* Maastricht: sn

Metropoolregio Rotterdam Den Haag, 2019. *Aanpak 2-reductie verkeer : Procesvoorstel en voorstellen voor maatregelen. Actieplan CO2-reductie 2019 - 2025,* sl: MRDH.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat , 2019. *Zero Emissie Stadslogistiek : Themasessies Stadslogistiek.* [Online]
Available at: https://www.greendealzes.nl/wp-content/uploads/2019/09/Masterpresentatie-bijeenkomst-SPES-5-9-19-definitief.pdf
[Geopend 2019].

NextGreen, 2018. *Financiële prikkels voor klimaatadaptatie : Inventarisatie financiële beloningen voor klimaatbestendige gebouwen en tuinen,* Heiloo: NextGreen.

Parkeren in de stad, lopend. *P+R Transferium Breda - Gratis Parkeren.* [Online]
Available at: https://www.parkerenindestad.nl/breda/p-r-transferium
[Geopend 2019].

Perree, H., 2019. Alleen nog groene auto's in de binnenstad. *Binnenlands Bestuur*, 13 09.

Rijksoverheid, 2012. *Bouwbesluit Online 2012.* [Online]
Available at: https://rijksoverheid.bouwbesluit.com/Inhoud/docs/wet/bb2012/hfd1/par1-1/art1-3
[Geopend 16 juli 2019].

Spaans en Resink, 2019. *Rol van gemeenten bij het aanleggen van warmtenetten-versie januari 2019,* sl: sn

the Guardian, sd *London road congestions causes effects and what happens next.* [Online]
Available at: https://www.theguardian.com/uk-news/davehillblog/2016/jun/15/london-road-congestion-causes-effects-and-what-happens-next
[Geopend 21 juli 2019].

Universiteit Utrecht, sd *Effectief beleid voor groene daken. Wat kunnen we leren van het buitenland.* [Online]
Available at: http://edepot.wur.nl/215778

Urgenda, 2019. *Handreiking vanuit de Samenleving : 40 maatregelen voor 25% CO2-reductie in 2020,* Amsterdam: Stichting Urgenda.

VNG, 2018. *VNG publicatie: Legesverordening als instrument : Uitwerking duurzame alternatieven modelverordeningen lokale heffingen.* [Online]
Available at: https://vng.nl/files/vng/20180509-legesverordening-als-instrument-duurzaamheidsbevordering.pdf
[Geopend 2019].

Vox, 2018. *California will require solar panels on all new homes. That's not necessarily a good thing..* [Online]
Available at: https://www.vox.com/energy-and-environment/2018/5/15/17351236/california-rooftop-solar-pv-panels-mandate-energy-experts
[Geopend 16 juli 2019].

Wageningen UR, 2014. *De strategie rond dak- en gevelgroen. Bezwaren en stimuleringsmaatregelen,* sl: WUR.

Wegenwiki, Lopend. *Congestieheffing in Stockholm*. [Online]
Available at: https://www.wegenwiki.nl/Congestieheffing_in_Stockholm
[Geopend 21 juli 2019].

A Overige maatregelen

A.1 Inleiding

In dit rapport hebben we een overzicht gemaakt van vernieuwende klimaatmaatregelen in transport, de gebouwde omgeving (inclusief industrie) en klimaatadaptatie. Daarnaast zijn verschillende maatregelen mogelijk op het gebied van de circulaire economie, zoals voedselbeleid. Ook zijn er maatregelen die in eerste instantie geen grote CO_2-reductie bewerkstellingen, maar wel kunnen zorgen voor bewustwording (bijv. autoloze zondag) en kan de gemeente haar bestaande activiteiten intensiveren. Op deze maatregelen gaan we in deze bijlage in.

A.2 Voedselbeleid

Voedselconsumptie (met name vleesconsumptie) heeft negatieve effecten op het gebied van klimaat en biodiversiteit. De wereldwijde voedselproductie is verantwoordelijk voor ongeveer een kwart van de uitstoot van broeikasgassen en voor 60% van het totale verlies aan biodiversiteit (UNEP, 2016). Ook op dit gebied liggen kansen voor gemeenten om de impact te verminderen.

In het voorjaar van 2017 hebben drie ministeries (EZ, BZK, VWS), twaalf gemeenten (Amsterdam, Almere, Den Haag, Ede, Groningen, Leeuwarden, Den Bosch, Venlo, Helmond, Utrecht, Oss en Rotterdam) en de provincie Gelderland de City Deal 'Voedsel op de stedelijke agenda' gesloten. Interessant is bijvoorbeeld het convenant dat de gemeente Den Bosch heeft afgesloten met private partijen om voedselverspilling tegen te gaan. Een dergelijk convenant is mogelijk ook interessant voor Breda.

Convenant Afgeprijsd-app
Op 14 maart 2018 ondertekenden elf organisaties uit Den Bosch en directe omgeving een convenant, om gedurende drie jaar voedselverspilling in en rond Den Bosch aan te pakken via de zogeheten Afgeprijsd-app.

Het convenant is ondertekend door drie supermarkten (Plus van den Brom, Albert Heijn Nuland, Plus Mulder), vier restaurants (Restaurant Buurt, Soho Den Bosch, Doncurado Den Bosch, Yalla Yalla Foodbar), een onderwijs-instelling (Koning Willem 1 College), een cateringbedrijf (Compass Group – Avans Hogeschool), de Grow Campus, het bedrijf NoFoodWasted en de gemeente Den Bosch. Supermarkten, restaurants en opleidingscentra/horeca leveren onder andere de volgende bijdrage: een investering van ten minste vijf uur per week, om afgeprijsde producten en/of maaltijden extra onder de aandacht te brengen via de NoFoodWasted-app; de app dagelijks te vullen met afgeprijsde producten en/of maaltijden; meewerken aan het testen en verbeteren van de methoden van NoFoodWasted; medewerkers informeren over voedselverspilling.

De gemeente Den Bosch levert de volgende bijdrage: een bedrag van € 400 aan elke supermarkt in de gemeente Den Bosch die in de eerste twaalf maanden gebruik maakt van de NoFoodWasted-app; actieve inzet van media om bewoners en medewerkers van de gemeente te wijzen op voedselverspilling en de NoFoodWasted-app.

Bron: Afgeprijsd-app : MINDER VOEDSEL VERSPILLEN EN MEER BESPAREN.

A.3 Maatregelen gericht op bewustwording

We beschrijven in dit rapport maatregelen die een relatief grote klimaatimpact kunnen hebben. Dit neemt niet weg dat de gemeente Breda ook maatregelen kan treffen die een minder grote directe klimaatimpact hebben, maar wel kunnen bijdragen aan de lucht-kwaliteit in de stad verbeteren (bijv. sloopprémie vervuilende diesels).

Sloopprémie

De gemeente Breda zou haar inwoners kunnen stimuleren om oude vervuilende auto's te laten slopen. Vervanging van oudere voertuigen door energiezuinige nieuwere levert vooral een verbetering van de lucht-kwaliteit op (en een beperkte milieuwinst). Een voorbeeld van een gemeente die dit heeft toegepast is Rotterdam. Omdat Rotterdam niet voldeed aan de wettelijke normen voor stikstofdioxide (NO_2), heeft zij vanaf maart 2014 de sloopregeling ingevoerd. Deze geldt voor in Rotterdam geregistreerde dieselauto's van vóór 2001 en benzineauto's van vóór juli 1992. Het subsidiebedrag bedraagt tussen de € 1.000 en € 2.500 (afhankelijk van bouwjaar en type auto). Tot begin april 2017 zijn meer dan 5.000 auto's met subsidie gesloopt.

Uit een evaluatie van de gemeente Rotterdam blijkt dat de regeling heeft bijgedragen aan verschoning van het wagenpark. Bijna 90% van de auto's die gesloopt zijn, zou volgens deze evaluatie nog in gebruik zijn als de sloop- en terugkoopregeling niet hadden bestaan. Ook liet de evaluatie zien dat het zogenaamde freeride-percentage relatief laag is: slechts 8% zou er ook zonder de subsidieregeling voor gekozen hebben de auto te laten slopen.

Het grootste obstakel bij de implementatie van deze maatregel in Breda lijken de gemeentelijke kosten te zijn. Bij een sloopprémie van € 1.000 tot € 2.500 bedragen alleen al de subsidiekosten bij de sloop van 5.000 auto's tussen de € 5 en € 12,5 miljoen. Hier moeten nog uitvoeringskosten (personeel, etc.) bij worden opgeteld. De gemeente Rotterdam heeft vanwege de slechte luchtkwaliteit in de stad € 8 miljoen aan rijksmiddelen ontvangen vanuit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De gemeente Breda zou kunnen onderzoeken of middelen uit hogere overheden (provincie, Rijksoverheid) ook beschikbaar zouden kunnen komen voor haar gemeente.

A.4 Intensiveren huidige activiteiten

De gemeente kan ook haar huidige activiteiten verder intensiveren. Zo is de gemeente betrokken bij de ruimtelijke uitwerking van de Regionale Energie strategieën (RES), waarin bepaald wordt welke duurzame energiebronnen (zon, wind, geothermie, etc.) op welke locaties in de regio worden ingevuld. Via de wijkaanpakken werkt ze aan het verduurzamen van de gebouwde omgeving. Ook werkt de Regionale Uitvoeringsdienst in opdracht van de gemeente aan handhaving van de Wet milieubeheer (energiebesparende maatregelen bij bedrijven) en voert de gemeente actief beleid om haar eigen gebouwenvoorraad en organisatie te verduurzamen.

De gemeente kan klimaatwinst realiseren door bijvoorbeeld meer mensen en middelen vrij te maken voor extra handhaving van de Wet milieubeheer, meer personen aan te nemen om de wijkaanpak vorm te geven en huishoudens, meer middelen vrij te maken voor verduur-zaming van de eigen organisatie, het energieloket te versterken, duurzame inkoop (met name de in de GWW-sector) verder te intensiveren, etc.

Bijlage 3 Nawoord Rekenkamer op de reactie van het college van B&W

16 dec 2019

De Rekenkamer bedankt het college voor de bestuurlijke reactie op het rekenkameronderzoek naar het klimaatbeleid van Breda. We stellen het zeer op prijs dat het college de gemeenteraad adviseert de aanbevelingen van de Rekenkamer over te nemen. Daarmee erkent het college de 10 lessen en hoofdconclusies uit het rapport.

Centraal in het onderzoek naar het Bredase klimaatbeleid (2008-2018) staan de twee hoofddoelen van de gemeente Breda: CO_2 neutraal in 2044 en klimaatneutraal in 2050.
De Rekenkamer heeft samengewerkt met twee gerenommeerde onderzoeksinstituten, te weten het Instituut voor Milieuvraagstukken (VU Amsterdam) en onderzoeksbureau CE Delft. In het onderzoek zijn gestandaardiseerde landelijke cijfers uit de Klimaatmonitor gebruikt. De manier van berekenen van de CO_2-uitstoot en hernieuwbare energie is sinds 2010 landelijk gestandaardiseerd, zodat er tussen gemeenten een vergelijking gemaakt kan worden. In het rapport zijn voorts berekeningen van de CO_2-uitstoot zowel met en zonder snelwegen weergegeven, zodat een volledig beeld ontstaat.

Uit het onderzoek volgt dat het halen van de gestelde tussendoelen overwegend moeizaam gaat en ook het halen van de einddoelen een forse opgave zal zijn. Dat geldt overigens niet alleen voor Breda, maar voor veel gemeenten in Nederland.
De kern van het onderzoek laat zich volgens de Rekenkamer samenvatten in10 lessen uit 10 jaar Bredaas klimaatbeleid. Aanvullend zijn er suggesties gedaan voor voortvarende maatregelen die Breda zou kunnen gaan inzetten. Hierbij hebben we niet de pretentie volledig te zijn, maar hopen dat deze suggesties inspiratie bieden. Het onderzoek eindigt met aanbevelingen die de raad kan gebruiken om voortvarende vervolgstappen af te spreken.

Het college heeft in zijn reactie gekozen voor een discussie over percentages en enkele formuleringen in het rapport. Daarnaast wijst het college erop dat de aanbevelingen in de toekomst vorm gaan krijgen als bepaalde beleidsgebieden verder uitgewerkt gaan worden.
De Rekenkamer spreekt haar teleurstelling uit over deze reactie. Van een gemeente die koploper wil zijn, hadden wij een inhoudelijkere reactie verwacht op de hoofdlijnen van ons onderzoek. Dat is volgens de Rekenkamer van groot belang voor een constructief debat in de raad, waarbij de raad richting kan geven aan een effectief klimaatbeleid. De Rekenkamer adviseert de raad om nu het momentum te pakken en om gezamenlijk met het college en de stad tot een koers te komen om zo de geambieerde koploperpositie te kunnen bereiken.

De Rekenkamer stelt tenslotte dat positieve daadkracht nu bij alle betrokken actoren nodig is, zeker als de klimaatdoelen in Europa nog verder aangescherpt gaan worden. Wij kijken als Rekenkamer uit naar een constructieve behandeling van het rekenkamerrapport begin 2020.

Namens de Rekenkamer Breda
Voorzitter Hans Verdellen