







# Duurzaamheids- jaarverslag 's-Hertogenbosch 2019

OP WEG NAAR EEN AANTREKKELIJKE,  
LEEFBARE EN DUURZAME GEMEENTE

# Voorwoord wethouder

Samenwerken aan een duurzaam 's-Hertogenbosch! Dat is onze slogan sinds de vaststelling van onze duurzaamheidsvisie door de Bossche gemeenteraad in 2019. Inmiddels zetten we flinke stappen om onze duurzaamheidsambities voor 2050 te realiseren. Samen met inwoners, bedrijven en andere partners werken we aan:

-  Een gezonde, groene en klimaatbestendige leefomgeving;
-  Een CO2-neutrale gemeente;
-  Waardebehoud van grondstoffen;
-  Duurzame mobiliteit.

Het gaat ons niet alleen om woorden, maar vooral om daden. Daarover willen we dan ook graag verantwoording afleggen. In dit eerste duurzaamheidsjaarverslag laten we zien wat we in 2019 hebben gedaan en hoe we er als gemeente voor staan. We baseren ons daarbij zoveel mogelijk op concrete gegevens en maken ons beleid in toenemende mate datagedreven. We werken er hard aan om dit de komende jaren steeds beter te doen.

We kunnen trots zijn op wat we al hebben gedaan. In 2019 hebben we stappen gezet om te komen tot een aardgasvrije gemeente. Niet vanachter het bureau, maar in nauwe samenwerking met de bewoners van de buurten waar we als eerste aan de slag gaan. We hebben beleidslijnen en plannen ontwikkeld zoals de Visie Energielandschap en het Actieplan Duurzame Mobiliteit. Aansluitend op dat actieplan worden inmiddels innovatieve concepten uitgewerkt. Zo hebben we in het Paleiskwartier een MaaS (Mobility as a Service) app gelanceerd, waarmee 2.500 bewoners verschillende vormen van (liefst duurzaam) vervoer kunnen delen. Ook hebben we, op basis van het plan Elektrisch rijden en laden in gemeente 's-Hertogenbosch, de laadinfrastructuur voor elektrisch rijden verbeterd door de plaatsing van nieuwe laadpunten in de openbare ruimte. De laagdrempelige stimuleringsacties vergeten we uiteraard ook niet. We hebben, net als voorgaande jaren, de regentonnenactie en de inkoopactie 'Winst uit je woning' georganiseerd en samen met inwoners en woningcorporaties geveltuintjes aangelegd. Acties waaraan veel Bosschenaren enthousiast hebben meegedaan. Om nog meer mensen te betrekken bij het verduurzamen van 's-Hertogenbosch en initiatieven uit de gemeente te ondersteunen, hebben we de duurzaamheidscampagne 'Push the button' gelanceerd. Onze gemeentelijke aanplant van bomen is ten opzichte van 2018

verdubbeld en samen met kinderen van basisscholen hebben we drie Tiny Forests aangelegd. Hoewel we nog een lange weg te gaan hebben, bewegen we als gemeente de goede kant op en daar ben ik blij mee. Met dit jaarverslag willen we u informeren, maar vooral ook inspireren om mee te werken aan een duurzaam 's-Hertogenbosch.

**Coördinerend wethouder Duurzaamheid,  
Mike van der Geld**



# Inhoud

---

6	Samenvatting
8	1. Inleiding
10	2. Integraliteit en bewustwording
14	3. Gezonde, groene en klimaatbestendige leefomgeving
26	4. CO2-neutrale gemeente
34	5. Waardebehoud van grondstoffen
38	6. Duurzame mobiliteit



HERINRICHTING MAIJWEG MET MEER GROEN

# Samenvatting

In dit duurzaamheidsjaarverslag 2019 beschrijven we op hoofdlijnen wat we in 2019 op duurzaamheidsgebied hebben gedaan en hoe we er als gemeente op gebied van duurzaamheid voor staan. Uitgangspunt daarbij is de Visie Duurzaam 's-Hertogenbosch die in 2019 door de raad is vastgesteld en de ambities die daar bij horen. We hebben inmiddels voor de meeste (sub)thema's data beschikbaar waarmee we rapporteren hoe ver we zijn met de realisatie van onze ambities en doelstellingen. Dat geldt niet voor alle onderdelen, bijvoorbeeld omdat we nog niet lang genoeg monitoren of omdat de landelijke cijfers over 2019 nog niet compleet zijn. Op dit punt maken we in 2020 een volgende stap. Hieronder geven we per thema een korte samenvatting van de stand van zaken.



CIRCULAIRE HUB TRAMKADE

## Integraliteit en bewustwording

In 2019 hebben we flinke stappen gezet als het gaat om de verankering van duurzaamheid in het gemeentelijke beleid. Met The Natural Step hebben we duurzaamheid bij de gemeentelijke sectoren op de agenda gezet. Als basis voor data gedreven duurzaamheidsbeleid zijn onderzoeken verricht die meer inzicht geven in de stand van zaken (o.a. via de carbon footprint rapportage en de Telos-wijkbalans). Onze samenwerking met andere partners is verbreed en verdiept. We hebben met onder andere het Duurzaam Loket en onze duurzaamheidscampagne 'Push the button' gewerkt aan het vergroten van bewustzijn.

## Gezonde, groene en klimaatbestendige leefomgeving

Ons streven is een gezond, groen en klimaatbestendig 's-Hertogenbosch in 2050. De klimaatknelpunten hebben we inmiddels grotendeels in beeld. Op het gebied van wateroverlast hebben we een groot deel van de knelpunten ook al aangepakt. We werken bovendien aan het nog beter inzichtelijk maken en verminderen van knelpunten op het gebied van hitte, droogte en bodemvitaliteit. De luchtkwaliteit in 's-Hertogenbosch is de afgelopen decennia behoorlijk verbeterd en voldoet inmiddels aan de Europese wettelijke normen. Maar we willen nog een stap zetten en de gezondheidswaarden van de WHO realiseren. Daar voldoen we voor fijnstof nog niet aan (anno 2019).

## CO2-neutrale gemeente

We willen in 2050 CO2-neutraal zijn, wat veel betekent voor onze energiehuishouding. Voor dit thema hebben we de meeste data beschikbaar. We weten hoeveel energie we als stad gebruiken en we weten ook waarvoor we die energie inzetten. We werken via verschillende paden aan energiebesparing, het opwekken van duurzame energie en het voorbereiden van de warmtetransitie, waarbij we op termijn van het gas af gaan. En dat is merkbaar. De CO2-uitstoot die samenhangt met het energiegebruik

op ons grondgebied daalt inmiddels. Onze doelstelling voor 2050 is het volledig reduceren van de CO2-uitstoot ten opzichte van 1990. In de carbon footprint rapportage (Arcadis, 2020) is vastgesteld dat we in 2018 een reductie van 14,6% hebben behaald. De bijdrage van broeikasgassen anders dan CO2 hebben we sinds dit jaar beter in beeld. Daarbij gaat het vooral om procesemissies van de landbouw. We zijn met de landbouw in gesprek om ook op dit front een vermindering van de uitstoot te realiseren.

## Waardebehoud van grondstoffen

Duurzaam en maatschappelijk verantwoord ondernemen staat bij steeds meer bedrijven op de agenda. Hun klanten en aandeelhouders vragen erom. Als gemeentelijke organisatie hebben we in 2019 het actieplan Maatschappelijk Verantwoord inkopen (MVI) vastgesteld en uitgerold in onze organisatie. We weten nog niet precies hoe duurzaam en circulair de Bossche bedrijven al ondernemen en hoeveel primaire grondstoffen we besparen met ons inkoopbeleid. We hebben in beeld hoeveel huishoudelijk afval er in 's-Hertogenbosch vrij komt en welke afvalstromen weer opnieuw kunnen worden ingezet als grondstof.

## Duurzame mobiliteit

We willen dat in 2050 al het vervoer in 's-Hertogenbosch schoon, slim, veilig en toegankelijk voor iedereen is. Om dit te realiseren hebben we het Actieplan Duurzame Mobiliteit voorbereid dat in 2019 door de raad is vastgesteld. Aansluitend hierop werken we onder meer aan het uitbreiden van de laadinfrastructuur in 's-Hertogenbosch en het stimuleren van schoon en zo mogelijk zero-emissie verkeer en vervoer. Door en samen met verschillende partners in de stad worden mobiliteitsprojecten uitgevoerd, zoals de pilot 'Elektrische stadsdistributie' die Sligro in 2019 heeft uitgevoerd en het initiatief '073-elektrisch' gericht op elektrische deelmobiliteit. Ook het realiseren van de autoluwe binnenstad, waarvoor we in 2019 vervolgstappen hebben gezet, draagt bij aan schonere mobiliteit in 's-Hertogenbosch.

# 1. Inleiding



## Duurzaamheidsjaarverslag 2019: eerste verslaglegging

We zijn op weg naar een duurzame gemeente. Daarvoor heeft de gemeenteraad in 2019 de Visie Duurzaam 's-Hertogenbosch vastgesteld met daarin onze duurzame ambities. Om de voortgang te rapporteren maken we voortaan jaarlijks een duurzaamheidsjaarverslag. We kijken hierbij hoe het staat met het behalen van onze ambities en doelen en beschrijven wat we aan duurzaamheid hebben gedaan in de gemeente. Het verslag is niet alleen een rapportage, het is tegelijk ook een uitnodiging aan iedereen om mee te doen en een bijdrage te leveren aan een duurzaam 's-Hertogenbosch.

Dit is het eerste duurzaamheidsjaarverslag van de gemeente 's-Hertogenbosch. Met dit verslag laten we zien hoe het staat met de voortgang van de Visie Duurzaam 's-Hertogenbosch. Op duurzaamheidsgebied gebeurt veel in de stad en de dorpen. Het is onze gewoonte geworden om hier aandacht voor te hebben: duurzaamheid hoort bij onze gemeente.

Bij de vaststelling van de visie hebben we niet alleen ambities en doelen gesteld. We zijn in 2019 een proces gestart waarmee we de ambities en doelstellingen meetbaar gaan maken. Een proces dat als ontwikkellijn doorloopt. De komende jaren gaan we verdere progressie zien in de wijze waarop we in het duurzaamheidsjaarverslag op voortgang rapporteren. De rapportage over 2019 is hierin een eerste stap.

Met de beschikbare informatie laten we zien wat we in 2019 op duurzaamheidsgebied hebben gedaan en wat dit onze gemeente heeft opgeleverd. We hebben nog niet op alle doelen voldoende meetbare resultaten en soms lopen de cijfers nog wat achter. Eenvoudigweg omdat we ze eerder nog niet verzamelden, of omdat landelijke cijfers over 2019 nog niet beschikbaar zijn. We kunnen dus nog niet voor elk (sub)thema aangeven hoever we exact zijn met de realisatie onze ambities. Dit gaan we de komende jaren verbeteren door het creëren van meetreeksen, waarmee de voortgang steeds beter in beeld komt. We creëren als het ware gaandeweg 'duurzame data' die gebruikt kunnen worden voor datagedreven beleidsvorming en beleidsuitvoering.

## Onze duurzaamheidsambities voor 2050

's-Hertogenbosch werkt aan een gezonde, groene en klimaatbestendige gemeente. Samen met onze inwoners en bedrijven maken we grote stappen in de energietransitie, we zorgen dat grondstoffen hun waarde zoveel mogelijk behouden binnen onze gemeente en we maken duurzaam vervoer toegankelijk voor steeds meer inwoners. Op deze manier realiseren we een duurzaam 's-Hertogenbosch in 2050. Onze ambities zijn vastgelegd in de Visie Duurzaam 's-Hertogenbosch.

### Stippen op de horizon voor 2050

Onze vier duurzaamheidsambities zijn:

- Een gezonde, groene en klimaatbestendige leefomgeving
- Een CO<sub>2</sub>-neutrale gemeente
- Waardebehoud van grondstoffen
- Duurzame mobiliteit

## De Duurzame Ontwikkelingsdoelen

Met onze vier duurzaamheidsambities dragen we bij aan de Duurzame Ontwikkelingsdoelen (Sustainable Development Goals) van de Verenigde Naties (VN). Vrijwel alle Duurzame Ontwikkelingsdoelen raken direct of indirect het beleid van de gemeente. Onze vier duurzaamheidsambities sluiten vooral aan op de volgende negen Duurzame Ontwikkelingsdoelen:



FIG. 1 – SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS VAN DE VERENIGDE NATIES (VN)

## 2. Integraliteit en bewustwording

Om een duurzame beweging in gang te zetten, is het belangrijk dat aandacht voor duurzaamheid vanzelfsprekend is bij alles wat we doen. Om duurzaamheid zowel intern als extern te verankeren, hebben we in de Visie Duurzaam 's-Hertogenbosch de volgende uitgangspunten op een rij gezet:

- We werken integraal, gebiedsgericht en dichtbij onze inwoners.
- We werken samen.
- We voeren data gedreven duurzaamheidsbeleid.
- We hanteren de duurzame uitgangspunten en de modelmatige aanpak van The Natural Step. Dit biedt ruimte voor vernieuwing en innovatie.

### Integraal, gebiedsgericht en dichtbij onze inwoners

De ontwikkeling van een gemeente is een complexe opgave. We realiseren in 's-Hertogenbosch woningen, bedrijven, scholen, winkels en andere voorzieningen zoals wegen. Daarbij gaan we zorgvuldig om met de beperkte beschikbare ruimte en houden we rekening met aspecten als gezondheid, veiligheid en duurzaamheid. Dit vraagt om een strategie waarbij onze duurzaamheidsambities integraal en gebiedsgericht worden meegenomen bij alle afwegingen.

### Wat hebben we in 2019 gedaan?

- Om leidinggevenden bewust te maken van het belang van duurzaamheid en de rol die zij hebben om het onderwerp organisatiebreed verder te brengen, zijn velen van hen reeds tot ambassadeurs duurzaamheid opgeleid. Zij dragen strategisch bij aan het integreren van duurzaamheid in alle mogelijke beleidsterreinen. Ook bewaken zij de voortgang, vanuit operationele scoop.
- De bewustwordingsaanpak wordt ondersteund door de methodiek van The Naturel Step. In deze methodiek zijn interne procesbegeleiders/facilitators opgeleid, met als doel om waarde te leveren op het gebied van duurzaamheid binnen de organisatie.
- Om afdelingen of teams bewust te maken van het belang van duurzaamheid en de mogelijkheden om duurzaamheid toe te passen vanuit het eigen werk, zijn binnen de afdelingen en teams werk- en inspiratiesessies over duurzaamheid georganiseerd. Dit zorgt voor nieuwe inzichten, hoge betrokkenheid, gerichte acties en enthousiasme om het duurzaamheid aan de slag te gaan.
- Eigen medewerkers delen kennis over duurzaamheid via kennissessies. Er zijn acht verschillende inhoudelijke aangeboden, vrijwel alle sessies diverse keren. Naast nieuwe kennis en inzichten brengt dit veel energie op het thema, zowel bij de deelnemers als de medewerkers die hun kennis delen.
- Voor inspiratie van buiten, is een 'open koffie' georganiseerd. Hierbij inspireert een externe spreker een grotere groep deelnemers.
- Duurzaamheid wordt als vast thema opgenomen in

alle sector- en afdelingsplannen van de ambtelijke organisatie. In 2019 is hiermee begonnen bij de sectoren Stadsontwikkeling en Stadsbeheer.

- Deze sectoren maken vanaf 2019 beleidsadviezen op duurzame wijze en passen duurzame oplossingen toe in hun werk. Zo is bijvoorbeeld in alle gebiedsontwikkelingen duurzaamheid een belangrijk thema waar in de planvoorbereiding veel aandacht voor is. Met stakeholders, zoals initiatiefnemers en omwonenden, wordt hierover het gesprek gevoerd. Het resultaat wordt opgenomen in de duurzaamheidsparagraaf in raadsvoorstellen.

### Samenwerken aan duurzaamheid

Op het gebied van stedelijke ontwikkeling is de gemeente slechts één van de betrokken partijen. Echt verduurzamen lukt alleen als iedereen meedoet, dus we richten ons ook op externe partijen. We zetten in op communicatie om de houding, kennis en gedrag ten aanzien van het thema duurzaamheid te bevorderen. We nemen overheidsparticipatie als uitgangspunt. We richten ons in toenemende mate op het ondersteunen van maatschappelijke initiatieven. Daar waar nodig pakken we een actievere rol, om aan te jagen, te verbinden, te initiëren en vooral partner te zijn om onze gezamenlijke doelen te bereiken. Hierbij besteden we nadrukkelijke aandacht aan verwachtingsmanagement. Daarnaast willen we meer communiceren over duurzame ontwikkelingen binnen de gemeente. Bovendien willen we meer over de grenzen van onze gemeente heen kijken en kennis en ervaring delen.

### Wat hebben we in 2019 gedaan?

- Om meer en vooral beter te communiceren over duurzame ontwikkelingen binnen de gemeente, hebben we in 2019 een communicatie aanpak in uitvoering gebracht.
- Er is een intern en extern communicatieteam opgezet. We werken hierdoor niet alleen intern maar ook extern beter samen aan de verduurzaming van de gemeente.
- In de aanloop naar de dag van de duurzaamheid (10 oktober 2019) is de duurzaamheidscampagne 'Push the button' gelanceerd. De campagne, die we

samen met partners in de stad hebben opgezet, draait inmiddels overal en wijkgericht.

- Op de dag van de duurzaamheid hebben we samen met partners in de stad een duurzaamheidsevent georganiseerd. Het resultaat van het event was boven verwachting, met meer activiteiten en deelnemers dan verwacht. Zo waren er diverse lezingen en workshops op verschillende locaties in de stad en een 'Push the button' show op de Onderwijsboulevard waar het Bossche beroepsonderwijs bij betrokken was.
- Tijdens de dag van de duurzaamheid is ook het jaarlijks congres Circulair Bouwen gehouden in de W2.
- In samenhang met 'Brabant woont Slim' is de eerste opzet van het Duurzaam loket (groen loket) op [www.denbosch.nl/duurzaam](http://www.denbosch.nl/duurzaam) gecreëerd. Bij dit loket kunnen inwoners terecht met vragen over duurzaamheid. Het Duurzaam loket wordt in 2020 verder uitgewerkt.
- Samenwerken doen we niet alleen met inwoners en partijen in de gemeente, maar ook met partnerorganisaties. We voeren structureel overleg met de programmamanagers van de andere B5-gemeenten, Brabantstad en met Oss en Meijerijstad. Ook regionaal zijn we op gebied van duurzaamheid georganiseerd, onder andere op het gebied van de Regionale Energie Strategie. We nemen bovendien deel aan de G40-themagroep duurzaamheid. Dit zorgt voor intensivering van kennisdeling.

## Duurzame data

We werken op een data gedreven manier aan een duurzame gemeente. Door data te verzamelen en te analyseren krijgen we meer inzicht in het daadwerkelijk functioneren van onze stad in relatie tot onze duurzame ambities. Hiermee zijn we in 2019 begonnen en we ontwikkelen ons verder in het verzamelen van deze data. Voor elk duurzaamheidsthema ontwikkelen we datasets die we langdurig gaan monitoren. De verzamelde gegevens maken we inzichtelijk in een monitoringstool. We maken onder andere gebruik van bestaande landelijke cijfers van het CBS, Rijkswaterstaat, Planbureau voor de leefomgeving (PBL), RIVM en waar mogelijk van lokale data. We gebruiken steeds de meest actuele gegevens die openbaar beschikbaar zijn en die ook kwalitatief zijn getoetst. Hiermee willen we inzichtelijk maken hoe we ervoor staan en welke voortgang we bereiken op onze doelen. Dit eerste jaarverslag is al grotendeels gebaseerd op gevalideerde



Er wordt veel samengewerkt door verschillende partijen in de gemeente en er ontstaan overal nieuwe duurzame initiatieven.

### Een paar voorbeelden van hoe we het samen doen:

- We hebben een stadsbrede Bossche community Duurzame Mobiliteit opgezet, waar de gemeente zelf ook actief in participeert. In deze community werken Bossche ondernemers op het gebied van duurzame mobiliteit samen. De deelnemers zorgen voor nieuwe duurzame mobiliteitsinitiatieven en schalen bestaande initiatieven op door kennis en kunde te delen.

- De gemeente, het stedelijk Huurdersplatform en de woningbouwcorporaties in de gemeente hebben het duurzaamheidsakkoord getekend. Door dit akkoord kunnen de partijen echt meters maken op het gebied van energiebesparing, opwekken en het gebruik van duurzame materialen. Daarnaast geeft het de partijen een kans om bewoners te betrekken bij deze uitdaging.
- Diverse ouderen hebben zich verbonden aan het initiatief 'Grootouders voor het klimaat' waarmee ze aandacht vragen voor de uitdagingen op klimaatgebied. Met 'Grootouders voor het klimaat' zijn we in gesprek gegaan om elkaar hierbij te helpen.

data.

Voor sommige onderwerpen lopen de beschikbare cijfers nog wat achter. Voor andere onderwerpen hebben we nog geen of onvoldoende cijfers in beeld. De komende jaren verbeteren we onze monitoring stapsgewijs en scherpen we deze aan.

### Wat hebben we in 2019 gedaan?

- Op basis van de landelijke klimaatmonitor hebben we een eerste klimaatrapportage gemaakt.
- We hebben daarnaast de gebiedsgerelateerde carbon footprint en de carbon footprint van de gemeentelijke organisatie in kaart gebracht. De resultaten hiervan zijn opgenomen in dit duurzaamheidsjaarverslag.
- TELOS heeft in onze opdracht een wijkbalans opgesteld, waarmee de stand van zaken ten aanzien van duurzaamheid in de brede zin in beeld is gebracht.
- Met het Omnibusonderzoek van 2019 is bovendien de mening van inwoners ten aanzien van energie en water geïnventariseerd.

### Duurzame uitgangspunten en modelmatige aanpak: The Natural Step

Om concrete stappen richting een duurzaam 's-Hertogenbosch te zetten hebben we de duurzame uitgangspunten van de methodiek van The Natural Step in onze organisatie verankerd. Deze helpt ons om samen te leren om duurzaam te denken en te doen. Om zeker te weten dat we voorzien in de behoefte van de huidige en toekomstige generatie inwoners van 's-Hertogenbosch gebruiken we de volgende uitgangspunten:

1. We putten de aarde niet uit.
2. We brengen niet meer en sneller chemische stoffen in het milieu dan de natuur kan verwerken.
3. We breken de natuur niet sneller af dan de tijd die nodig is om te herstellen.
4. We doen geen dingen waardoor we mensen beperken in het vervullen van hun basisbehoeften.

Om de juiste stappen richting een duurzame gemeente te zetten maken we gebruik van het ABCD model van The Natural Step. Hiermee zijn we een vernieuwende weg ingeslagen die op termijn ertoe leidt dat duurzaamheid onze 'way of work' is.

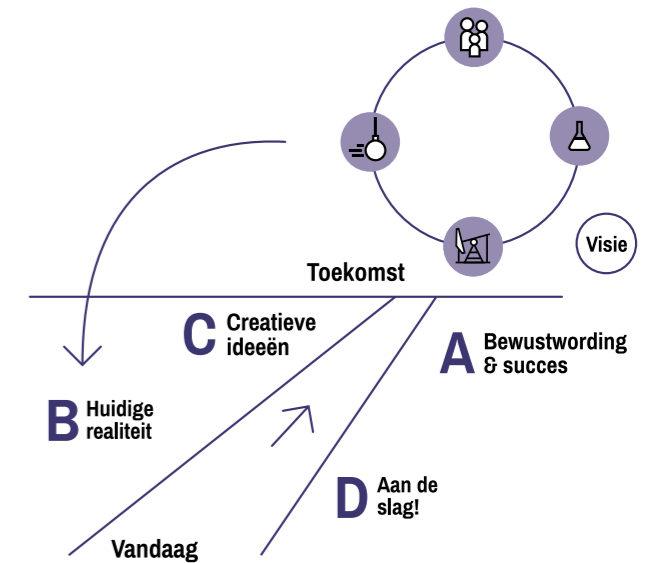


FIG. 2 - HET ABCD-MODEL VAN THE NATURAL STEP

### Wat hebben we in 2019 gedaan?

- We hebben de methodiek van The Natural Step verankerd in onze organisatie door medewerkers opleidingen en trainingen te geven. In 2019 hebben tientallen duurzaamheidsambassadeurs en een groep procesbegeleiders deze opleiding gevolgd. Daarnaast zijn enkele projecten begeleid om te komen tot concrete duurzaamheidsdoelstellingen welke vervolgens in de projecten zijn geïntegreerd.
- Daarnaast zijn we een bewustwordingsprogramma gestart binnen de ambtelijke organisatie. Hiervoor hebben 10 Ynnovatesessies duurzaamheid plaatsgevonden (met meer dan 150 deelnemers). Daarnaast zijn er diverse publicaties verschenen op intranet.

# 3. Gezonde, groene en klimaatbestendige leefomgeving

## Onze ambitie

Inwoners van 's-Hertogenbosch wonen in een aantrekkelijke, leefbare en groene gemeente met schone lucht. De gemeente biedt een veilige plek voor haar inwoners, ondanks veranderingen in het klimaat met extreme regenbuien en hete zomers. Door ons veilige watersysteem houden we onze voeten droog en zijn we ook bestand tegen droogte. Natuur is overal aanwezig en draagt bij aan een gezonde leefomgeving. Inwoners hoeven niet meer de stad uit te gaan om te kunnen genieten van een groene omgeving. Bovendien is de aanwezigheid van de otter een teken voor een goed functionerend natuurnetwerk met hoge biodiversiteit.



## Groen en natuurlijk

Een groen 's-Hertogenbosch draagt bij aan een prettig en gezond, woon-, werk- en leefklimaat. We vinden het belangrijk dat onze inwoners binnen 10 minuten loopafstand in een groene omgeving kunnen zijn. Daarnaast hebben we de ambitie gesteld om in 2050 klimaatbestendig ingericht te zijn. De rol van groen zal daarin toenemen. Zo hebben we gebieden nodig om water te bufferen. We zetten belangrijke stappen met het programma de Groene Delta. Hiermee bouwen we verder aan de hoogwaardige natuurlijke groenstructuur rondom de stad. Daarnaast zetten we ons samen met de bewoners in op verdere vergroening in de stad. Dit doen we onder andere met de aanleg van groene daken, het verbinden van onze natuurgebieden met groen in de stad, de aanleg van geveltuintjes en het planten van bomen. Zo werken we aan een hoogwaardige groenstructuur in en rond de stad die bijdraagt aan een duurzame, leefbare en klimaatbestendige stad.

## Wat willen we bereiken?

's-Hertogenbosch is groen en klimaatbestendig in 2050

## Hoe monitoren we dat?

- Biodiversiteit: In de Wijkbalans die Telos voor 's-Hertogenbosch heeft opgesteld, is per wijk en buurt een score toegekend op basis van het percentage verharding, de natuurlijkheid van het landschap (belevingswaarde) en de soortenrijkdom (aantal soorten waargenomen in een periode van 10 jaar). In het jaarverslag over 2020 zullen we dit verder uitwerken en specificeren.

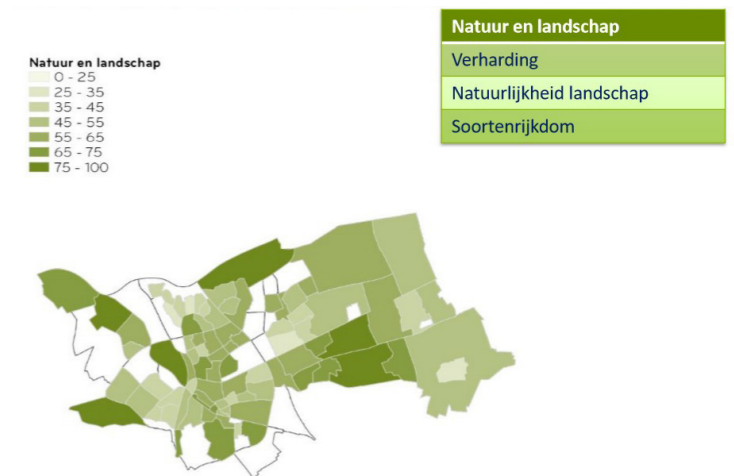


FIG. 3 – KAART NATUUR EN LANDSCHAP  
(BRON: WIJKBALANS TELOS, NOVEMBER 2019)

- Nabijheid groen voor inwoners en aaneensluiting van natuur: we werken aan een methode waarmee we dit kunnen monitoren, zodat we hier in het duurzaamheidsverslag 2020 over kunnen rapporteren.
- De hoeveelheid groen in wijken:

## Openbaar groen, bos en bomen in beheer bij de gemeente

- 89.185 individuele bomen (2019)
- 9.059.164 m<sup>2</sup> groen in de openbare ruimte (2018)
- 1.202.000 m<sup>2</sup> bos (2019)
- 1.245.500 m<sup>2</sup> bosplantsoen (2019)

(BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH)



### Wat hebben we in 2019 gedaan?

- We hebben de jaarlijkse aanplant in 2019 verdubbeld ten opzichte van 2018. Bij de Vutter hebben we een bos van een halve hectare aangeplant en op diverse plekken in de stad zijn bomen toegevoegd. Bijvoorbeeld bij de Bruistensingel, Orthenseweg, Zandzuigerstraat, Vlijmenseweg, Empelseweg, Treurenburg en de Maastrichtseweg.
- Met onze regionale partners hebben we in 2019 ons gemeentelijke groene Delta programma verder uitgewerkt. Het projectenprogramma loopt door tot 2021. Binnen dit programma wordt o.a. 70 hectare nieuwe natuur ontwikkeld in de Diezemonding, het Kanaalpark en de Dungense Polder. De projecten Diezemonding en Kanaalpark zijn in 2019 voorbereid. Aanvullend hierop is een natuurontwikkelingsproject bij het Engelermeer opgepakt.
- We hebben een nieuwe werkwijze geïntroduceerd waardoor we bij ruimtelijke ontwikkelingen meer eisen kunnen stellen als het gaat om groen, klimaatadaptatie en de bescherming van natuur. In het nieuwe Groenblauw beleid dat vanaf 2019 in voorbereiding is, wordt dit uitgewerkt. Bij diverse projecten zijn de 'groenblauwe' aspecten al meegenomen (o.a. Bossche Stadsdelta en het EKP terrein).
- We hebben afgesproken dat we vier Tiny Forests aanleggen in de stad, bij scholen en in de wijken. De bosjes bestaan uit inheemse bomen en struiken die door de kinderen geplant zijn. In 2019 zijn drie van de vier Tiny Forests aangelegd: in Rosmalen, Johan van Vladerackenpark, in de wijk HarenDonk en Reit en langs de Aartshertogelaan.



- De geveltuintjesactie van 2018 hebben we in 2019 herhaald. We voeren deze actie samen met de woningcorporaties uit. In totaal zijn in 2019 bijna 100 geveltuintjes aangelegd bij particuliere woningen en bij huurwoningen. De tuintjes fleuren de straat op, maar bieden ook ruimte voor insecten en vogels. Bovendien kan het regenwater er beter door weglopen.



HET AANLEGGEN VAN GEVELTUINTJES  
(FOTOGRAAF: SANDRA PEERENBOOM)

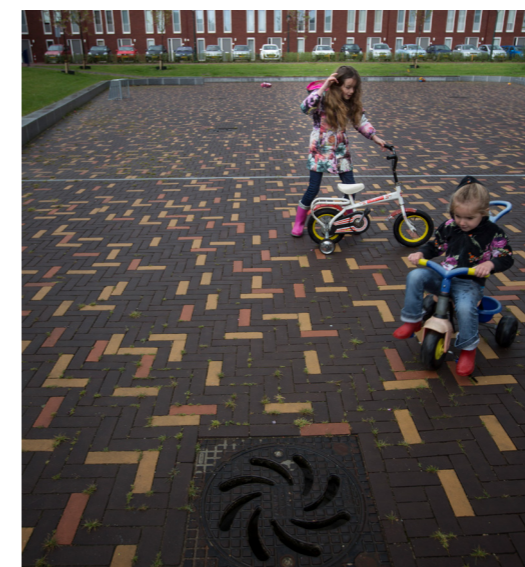
- In 2018 was de subsidieregeling groene daken een groot succes (111 aanvragen). Omdat we meer mensen gebruik wilde laten maken van de subsidie, werd in 2019 het bedrag per m<sup>2</sup> omlaag bijgesteld van €25 naar €15,- per m<sup>2</sup>. Het aantal aanvragen was in 2019, waarschijnlijk mede hierdoor, een stuk lager (56 stuks).



### Droge voeten



De gemeente streeft ernaar om klimaatbestendig te zijn. Om dit voor elkaar te krijgen is de ontwikkeling van een robuust en klimaatbestendig watersysteem van groot belang. Klimaatbestendig en water robuust inrichten moeten dan ook een vanzelfsprekend onderdeel zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen. We zetten belangrijke stappen door stresstests uit te voeren en risicodialogen te houden vanuit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. Hiermee meten we hoe groot de klimaateffecten in 's-Hertogenbosch zijn. Daarnaast kijken we welke aanvullende maatregelen we moeten nemen. We focussen met name op het creëren van meer bergingscapaciteit voor water. Dat doen we met bewoners door het stimuleren van groene daken of het gebruik van regentonnen. Zo wordt het riool niet overbelast met regenwater. Anderzijds zorgen we voor voldoende verversing van oppervlaktewater bij droge periodes. We zetten in op een verhoging van het waterbewustzijn onder de inwoners van 's-Hertogenbosch. Zo houden we onze voeten droog, nu en in de toekomst.



### Wat willen we bereiken?

's-Hertogenbosch is klimaatbestendig in 2050

### Hoe monitoren we dat?

- Overlast bij hevige regenbuien: we brengen deze overlast op wijkniveau in beeld. We hebben een stadsbreed overzicht hiervan digitaal beschikbaar in Geoweb. Een voorbeeld is deze kaart voor (een deel van) de wijk Engelen. In deze wijk wordt door inwoners de meeste overlast ervaren.



Bron: Geoweb

FIG. 4 – POTENTIËLE ACCUMULATIE STROOMBANEN IN ENGELLEN (BRON: GEOWEB)

- Hittegebieden: We hebben een hittekaart gemaakt waarop de oppervlaktetemperatuur in 2019 is weergegeven. Het betreft het gemiddelde van de oppervlaktetemperatuur (stralingswarmte) tussen 10-12 uur op 3 hete dagen in het voorjaar en zomer van 2019.

### Oppervlaktetemperatuur in 's-Hertogenbosch - 2019



FIG. 5 – OPPERVLAKTETEMPERATUUR 'S-HERTOGENBOSCH, 2019  
(BRON: SOBOLT)

#### De mening van de Bosschenaren over water:

- Drie kwart van de inwoners heeft geen wateroverlast bij hevige regenval.
- 23% van de inwoners heeft maatregelen genomen om wateroverlast te verminderen.
- 22% van de inwoners heeft van de subsidie-regeling voor groene daken gehoord. Hiervan heeft 4% ook daadwerkelijk gebruik gemaakt van deze subsidieregeling.
- 23% van de inwoners heeft van de subsidie-regeling voor de regenton gehoord. Hiervan heeft 10% ook daadwerkelijk gebruik gemaakt van deze subsidieregeling.

RESULTATEN OMNIBUS ONDERZOEK 2019

#### Wat hebben we in 2019 gedaan?

- Een actualisatie van de klimaatstresstest bleek in 2019 niet nodig te zijn. De data die bij de vorige stresstest zijn gebruikt, zijn namelijk niet of nauwelijks veranderd. We hebben op basis van de bestaande data in beeld waar onze knelpunten zitten als het gaat om wateroverlast en hitte.
- Op basis van dat inzicht zijn we in 2019 gestart met het ontwikkelen van klimaatadaptatiebeleid en een programma met acties voor de korte, middellange en lange termijn.
- Ondertussen werken we al verder aan het oplossen van knelpunten in het rioolstelsel, die ontstaan bij hevige neerslag. In 2019 is op meerdere plekken in de stad het hemelwater afgekoppeld van de riolering, als onderdeel van herinrichtingsprojecten. Ook hebben we in oktober 2019 via social media aan onze inwoners

gevraagd waar we stenen en tegels kunnen vervangen door groen. We ontvingen in totaal 27 reacties met suggesties. Met het uitwerken van de suggesties zijn we in 2020 aan de slag gegaan.

- Het klimaatbestendig maken van de stad kunnen we niet alleen. Daarom hebben we in 2019 onze bewustwordingscampagnes doorgezet. In dit kader voeren we acties uit gericht op de aanschaf van regentonnen, de aanleg van geveltuintjes en de aanleg van groene daken.
- Water biedt ook kansen als het gaat om bv. energieretourwinning (aquathermie). De toepassing van deze vorm van warmte wordt onderzocht in het kader van de ontwikkeling van het centrum van de Groote Wielen.



#### Regentonnenactie

Per jaar besproeien we onze tuin gemiddeld met zo'n 1.100 liter drinkwater (bron: Milieucentraal). Door klimaatverandering neemt dit alleen maar toe. Zomers worden warmer en droger en regen valt steeds vaker in hevige buien. Het opvangen en zinvol benutten van regenwater, past binnen ons klimaatbeleid. Daarom organiseren we sinds 2018 in het voor- en najaar een regentonnenactie. Tijdens deze actie krijgen huishoudens 25 euro korting voor de aanschaf van een regenton bij een aantal Bossche tuincentra. In 2019 deden in totaal 359 huishoudens mee. Naar verwachting zal in 2020 de 1000e regenton met korting worden aangeschaft. De regentonnenactie in 's-Hertogenbosch wordt in Brabant als goed voorbeeld genoemd voor andere gemeenten.



DE GROOTE WIELEN, DUURZAME BOUW

## Gezonde bodem en ondergrond

We willen de bodem en ondergrond van 's-Hertogenbosch gezond en vitaal houden. Een gezonde bodem draagt bij aan een gevarieerde flora en fauna. Een vitale bodem heeft een open structuur, veel organisch stof, bodemdierpjes en is niet verontreinigd. Bij het gebruik van onze bodem voor landbouw, wegen, gebouwen, riolering, kabels en meer proberen we de kwaliteit van de bodem optimaal te houden. Onze bodem speelt ook een belangrijke rol in het opvangen van de negatieve effecten van klimaatverandering. Een gezonde bodem voert overtollig water sneller af en houdt het grondwater langer vast tijdens droge perioden. De aanwezigheid van schoon en makkelijk op te pompen grondwater is voor sommige bedrijven een reden om zich in 's-Hertogenbosch te vestigen. Bovendien is de ondergrond van 's-Hertogenbosch geschikt voor Warmte Koude Opslag (WKO). In een WKO installatie wordt bodemwarmte gebruikt voor het verwarmen en koelen van gebouwen. Bij voorkeur combineren we meerdere functies in een beperkte ruimte. Zo blijft er zoveel mogelijk ruimte over voor de natuurlijke functies van onze bodem.

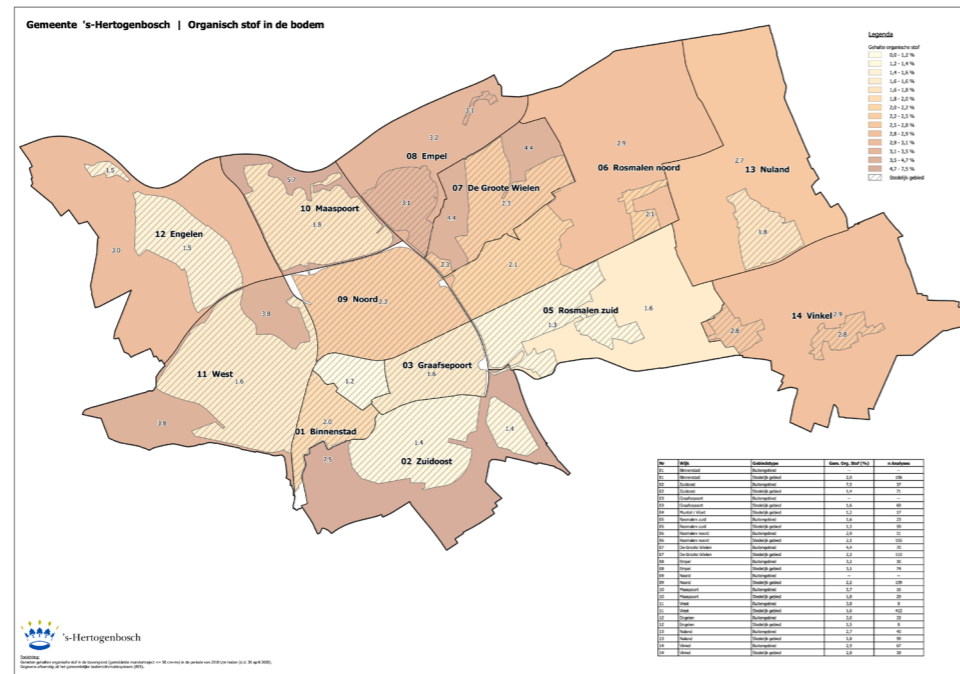


FIG. 6 – ORGANISCH STOF IN DE BODEM (CONCEPT, BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH, 2020)

## Wat willen we bereiken?

We gaan voor een vitale bodem en ondergrond, met een goede balans tussen benutten en beschermen.

## Hoe monitoren we dat?

- Vitale eigenschappen van bodem en ondergrond: Een belangrijke parameter voor de vitaliteit van de bodem en de ondergrond is het gehalte organische stof. Een toename aan organische stof in de bodem duidt op een meer vitale bodem. Op basis van bodemonderzoeksgegevens uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem hebben we een kaart ontwikkeld. De kaart geeft een eerste indruk van het gehalte organische stof in de bovengrond. Uit analyse van de achterliggende data blijkt dat er nog blinde vlekken zijn. Het is wenselijk dat er meer meetgegevens beschikbaar komen zodat met een groter detailniveau inzicht verkregen wordt in de aanwezige gehalten organische stof. Om de veranderingen in de tijd in beeld te brengen gaan we in de toekomst data verzamelen, we gaan deze kaart doorontwikkelen.

- Het aantal open en gesloten Warmte- en Koude-opslagsystemen in 's-Hertogenbosch groeit. Dat geldt met name voor het aantal gesloten systemen. Open systemen waren tot voor kort minder populair bij ontwikkelaars vanwege knelpunten bij de exploitatie. Inmiddels zijn ze voor een aantal nieuwe ontwikkelingen weer in beeld als mogelijke optie.

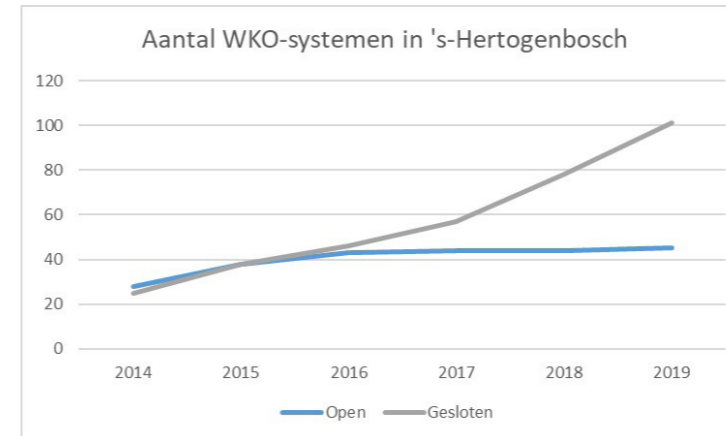


FIG. 7 – GROEI VAN HET AANTAL WKO-SYSTEMEN IN 'S-HERTOGENBOSCH (BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH)

## Wat hebben we in 2019 gedaan?

- In november 2019 is een workshop georganiseerd over het duurzaam gebruik van de ondergrond in het te ontwikkelen gebied 'Groot Meerendonk'. Ca. 20 deelnemers van verschillende disciplines verkenden tijdens de workshop de mogelijkheden voor duurzaam bodembeheer in dit gebied. Met dit soort workshops stimuleren we onze medewerkers om bewust om te gaan met de bodem en de ondergrond.
- De toepassing van bodemenergie pakken we zoveel mogelijk gebiedsgericht aan. In 2019 hebben we voor enkele nieuw te ontwikkelen deelgebieden van de Grootte Wielen een bodemenergieplan voorbereid. Het plan laat zien onder welke randvoorwaarden bodemenergie kan worden toegepast en hoe we een goede verdeling waarborgen. De bescherming van het diepe grondwater is daarbij een belangrijke randvoorwaarde. Omdat voor het centrum van de Grootte Wielen ook een andere warmteoptie in beeld is (aquathermie) is het bodemenergieplan nog niet vastgesteld.
- We hebben een monitoringstool ontwikkeld waarmee we de vitale bodemeigenschappen in 's-Hertogenbosch volgen. Het organisch stof gehalte is belangrijk voor de vitaliteit van de bodem en voor het vastleggen van CO2. We meten dit gehalte en participeren hiermee in een project van de ZLTO voor het verbeteren van de vitaliteit van landbouwgronden.

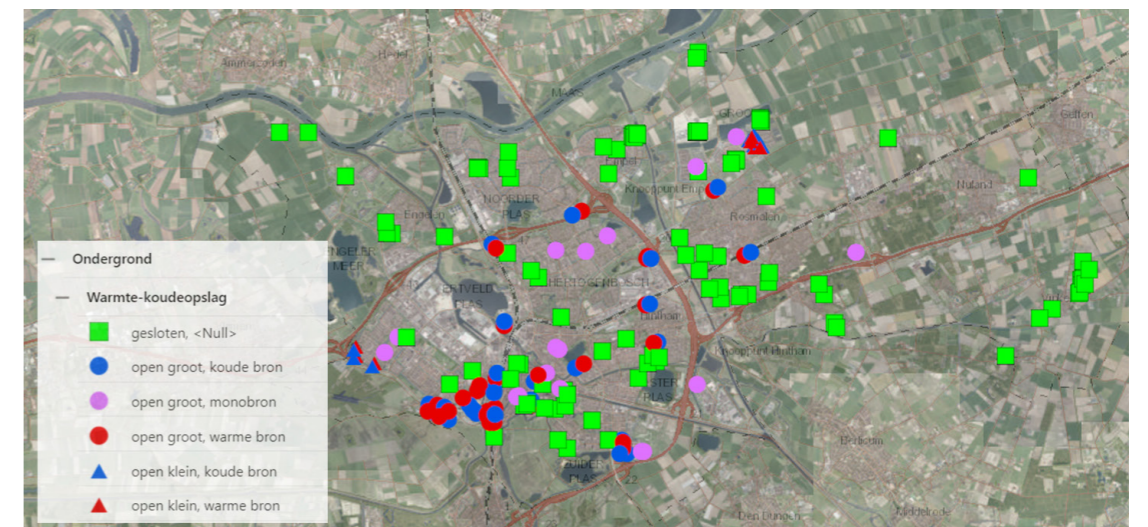


FIG. 8 – WKO-INSTALLATIES IN 'S-HERTOGENBOSCH (BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH, 2020). EEN INSTALLATIE BESTAAT SOMS UIT MEERDERE 'DOUBLETEN' MET EEN KOUDE EN EEN WARME BRON (BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH)

## Schone lucht

De luchtkwaliteit in de gemeente 's-Hertogenbosch is vergeleken met een aantal jaren terug fors verbeterd. Overall wordt inmiddels voldaan aan de Europese wettelijke normen. Schone lucht is een belangrijke voorwaarde voor de gezondheid van iedere inwoner van 's-Hertogenbosch en daarom werken we aan de verdere verschooning van de lucht. We hebben de ambitie gesteld om in 2030 aan de luchtkwaliteitsnormen van de World Health Organization (WHO) te voldoen. Verkeer en vervoer is lokaal gezien de belangrijkste bron

van luchtverontreiniging en levert ook 30% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de stad. Lokale maatregelen voor verbetering van de luchtkwaliteit leveren dan ook veel kansen op het gebied van klimaatbeleid, leefbaarheid en bereikbaarheid.

### Wat willen we bereiken?

We willen voldoen aan de luchtkwaliteitseisen van de WHO.

### Hoe monitoren we dat?

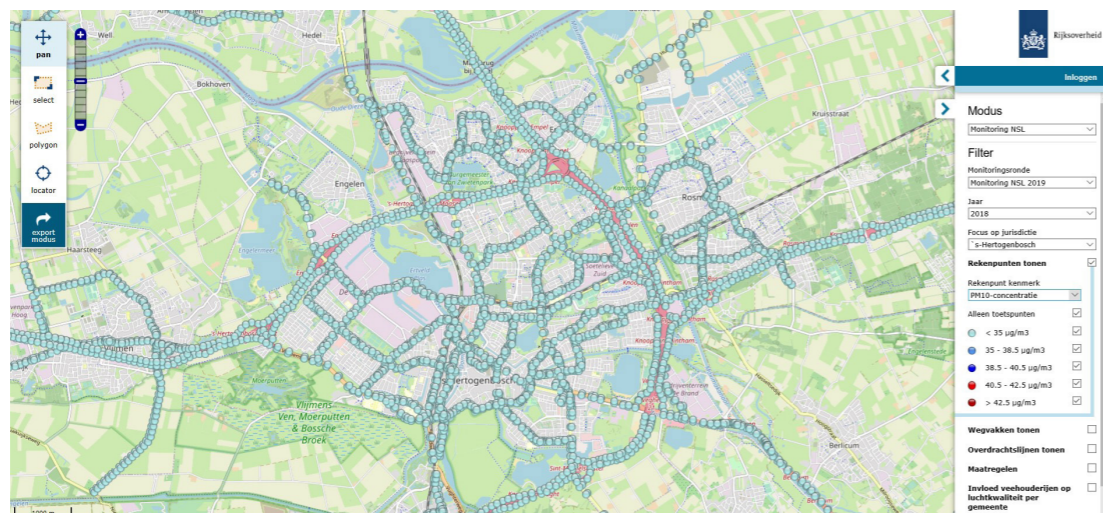


FIG. 9 – DE CONCENTRATIE FIJN STOF (PM10) IN DE GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH, 2018 (BRON: WWW.NSL-MONITORING.NL). DE EUROPESE NORM IS: 40 MG/M3 (JAARGEMIDDELDE). DE WHO-ADVIESWAARDE IS: 20 MG/M3 (JAARGEMIDDELDE).

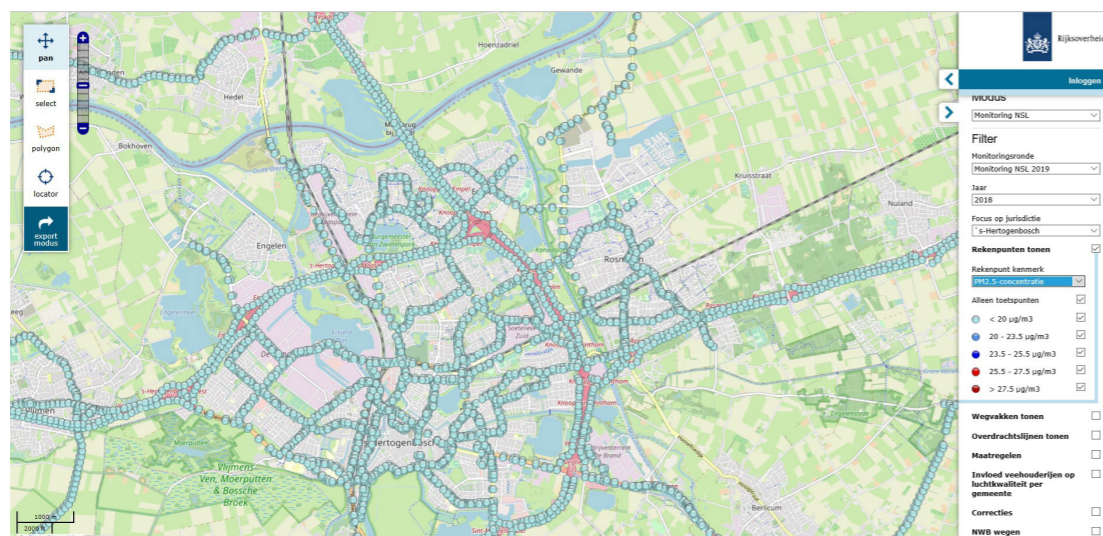


FIG. 10 – DE CONCENTRATIE ZEER FIJN STOF (PM2,5) IN DE GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH, 2018 (BRON: WWW.NSL-MONITORING.NL). DE EUROPESE NORM IS: 25 MG/M3 (JAARGEMIDDELDE). DE WHO-ADVIESWAARDE IS: 10 MG/M3 (JAARGEMIDDELDE).

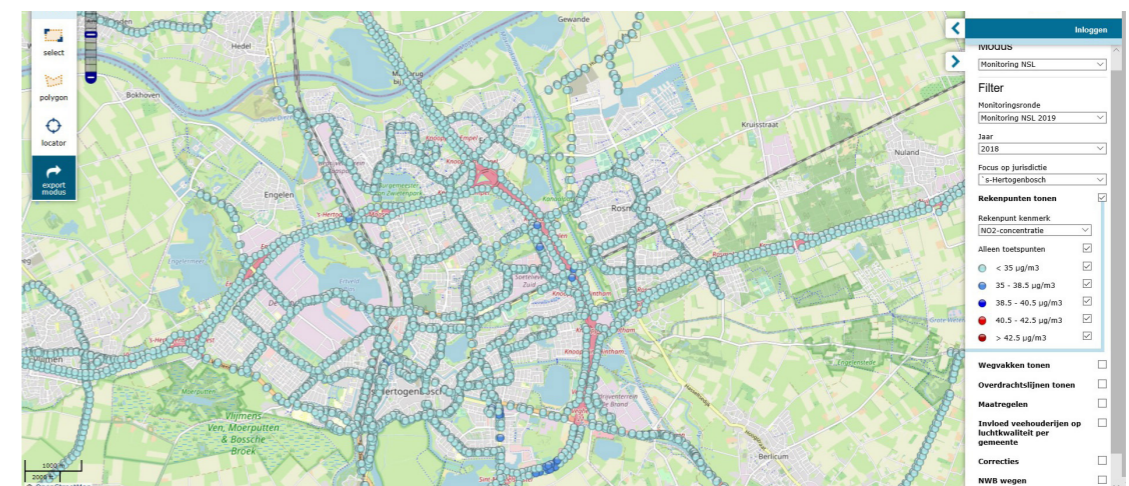


FIG. 11 – DE STIKSTOFDIOXIDE CONCENTRATIE (NO<sub>2</sub>) IN DE GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH, 2018 (BRON: WWW.NSL-MONITORING.NL). DE EUROPESE NORM IS: 40 MG/M3. VOOR STIKSTOFDIOXIDE IS DE WHO-ADVIESWAARDE GELIJK AAN DE EUROPESE NORM.

### Wat hebben we in 2019 gedaan?

- Samen met het rijk, de provincies en andere gemeenten hebben we in 2019 het Schone Lucht Akkoord (SLA) voorbereid. Met dit akkoord willen we de gezondheidsschade door luchtverontreiniging drastisch verminderen. Door middel van maatregelen gericht op verkeer, industrie, landbouw en houtstook, werken we aan het realiseren van de advieswaarden die de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor 2030 heeft geformuleerd.
- Om de luchtkwaliteit te bewaken hebben we in 2019 een monitoringssysteem voorbereid met meetpunten waaronder de snuffelfiets. We gaan hiermee voortaan actief de luchtkwaliteit monitoren. In het duurzaamheidsjaarverslag 2020 zullen we hierover rapporteren.



DE SNUFFELFIETS

## Beheersbaar geluid

Vanuit het gemeentelijk geluidsbeleid proberen we de geluidkwaliteit te behouden en waar mogelijk te verbeteren. Dit is essentieel voor het bereiken van een gezonde leefomgeving. We streven naar een goede kwaliteit van de leefomgeving voor wat betreft het geluid afkomstig van weg- en railverkeer, bedrijvigheid, horeca en evenementen. In het geluidsbeleid zijn geluidsambities vastgelegd. Hierbij wordt rekening gehouden met de omgevingstypes die zich binnen de gemeente bevinden. Zo wordt per type gebied een passende geluidkwaliteit nagestreefd. Wanneer maatregelen aan de orde zijn worden deze overwogen in de voorkeursvolgorde bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en als laatste maatregelen aan de ontvanger. Hiermee dragen we bij aan een zo goed mogelijke leefomgevingskwaliteit voor de inwoners in 's-Hertogenbosch.

### Wat willen we bereiken?

Het geluidsniveau van weg- en railverkeer, bedrijvigheid, horeca en evenementen is beheersbaar.

### Hoe monitoren we dat?

- De geluidbelasting in dB

### Wat hebben we in 2019 gedaan?

- Bij infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen in onze stad houden we structureel rekening met het beheersen en beperken van de geluidbelasting. Onder andere door het maken van materiaalkeuzes.

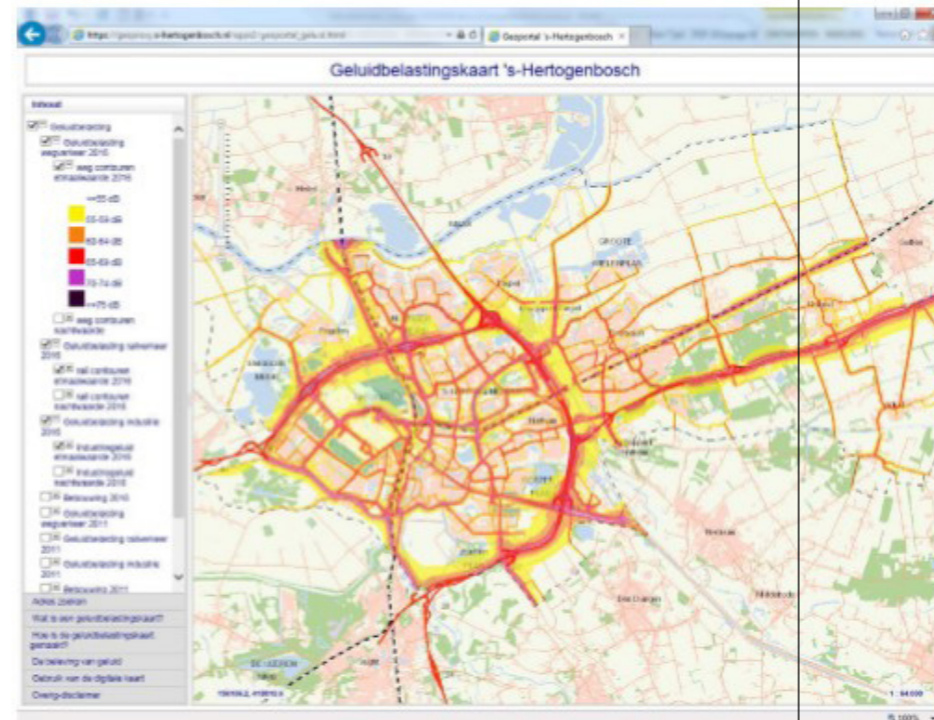


FIG. 12 – GELUIDBELASTINGSKAART 'S-HERTOGENBOSCH MET INDUSTRIE, WEG- EN RAILVERKEER, 2016  
DE GEKLEURDE CONTOUREN LATEN ZIEN WAAR GELUIDSNIVEAUS HOGER ZIJN DAN 55 DB. OP GROND VAN DE EUROPESE RICHTLIJN OMGEVINGS-LAWAAI MOET BIJ DEZE WAARDE OF HOGER, HET GELUID IN KAART WORDEN GEBRACHT. OP DE KAART IS TE ZIEN DAT DE HOOGSTE GELUIDSNIVEAUS VOORKOMEN BIJ DE DRUKKE WEGEN. DE KAART WORDT IN 2021 GE-UPDATE.





# 4. CO<sub>2</sub>-neutrale gemeente

## Onze ambitie

's-Hertogenbosch gebruikt in 2050 alleen nog duurzaam opgewekte energie. De daken in de gemeente zijn grotendeels gevuld met zonnepanelen. Huizen en bedrijfspanden zijn goed geïsoleerd en we maken nog beter gebruik van restwarmte. Op grootschalige wijze wordt duurzame energie opgewekt met de nieuwste innovaties. Door ons duurzame energiegebruik besparen we op de energiekosten. Naast duurzame opwek van energie zorgen bedrijven er ook voor dat ze CO<sub>2</sub> - neutraal produceren. Ten slotte verplaatsen we ons op een schone wijze: met de fiets, het openbaar vervoer of met duurzame auto's.

## Wat willen we bereiken?

In 2050 is 's-Hertogenbosch CO<sub>2</sub> - neutraal.

## Hoe monitoren we dat?

- De CO<sub>2</sub> - uitstoot van inwoners, bedrijfsleven en voertuigen

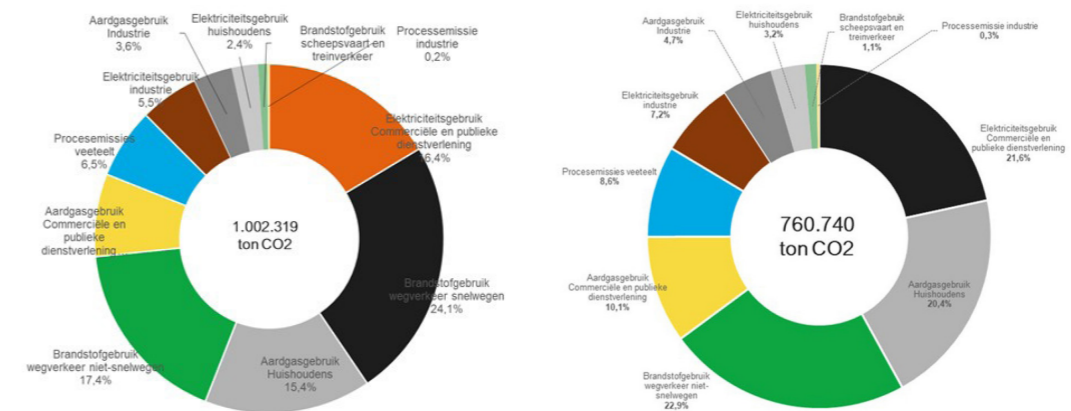


FIG. 13 – CO<sub>2</sub>-EMISSIES VAN ALLE ACTIVITEITEN IN 'S-HERTOGENBOSCH IN 2018, INCLUSIEF SNELWEGEN (LINKS) EN EXCLUSIEF SNELWEGEN (RECHTS). HIERBIJ IS OOK DE UITSTOOT VAN METHAAN EN LACHGAS DOOR DE LANDBOUW EN DE INDUSTRIE MEEGENOMEN (OMGEREKEND NAAR CO<sub>2</sub>-EQUIVALENTEN). (BRON: GEBIEDSGERELATEERDE CARBON FOOTPRINT 2018, ARCADIS)

- De CO<sub>2</sub> - uitstoot van de gemeentelijke organisatie

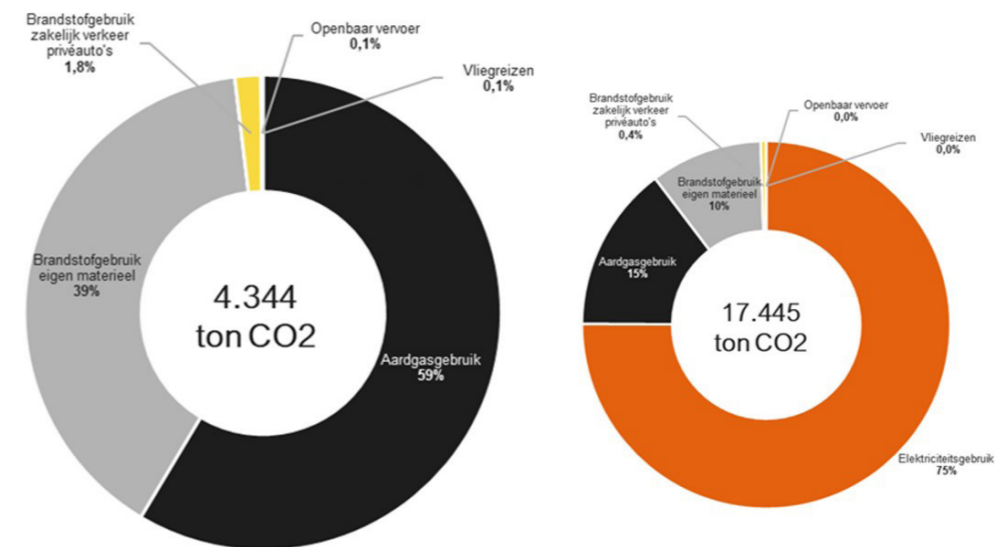


FIG. 14 – CO<sub>2</sub>-EMISSIE GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH PER ACTIVITEIT UITGAANDE VAN 100% GROENE STROOM EN CO<sub>2</sub>-EMISSIE GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH WANNEER ER GEEN SPRAKE ZOU ZIJN VAN GROENE STROOM. (BRON: GEMEENTELIJKE ORGANISATIE CARBON FOOTPRINT 2018, ARCADIS)

- Het verloop van de CO2-uitstoot van de gemeente tot dusver afgezet tegen de klimaatdoelen van Parijs (en de eigen ambitie die daarop is gebaseerd)

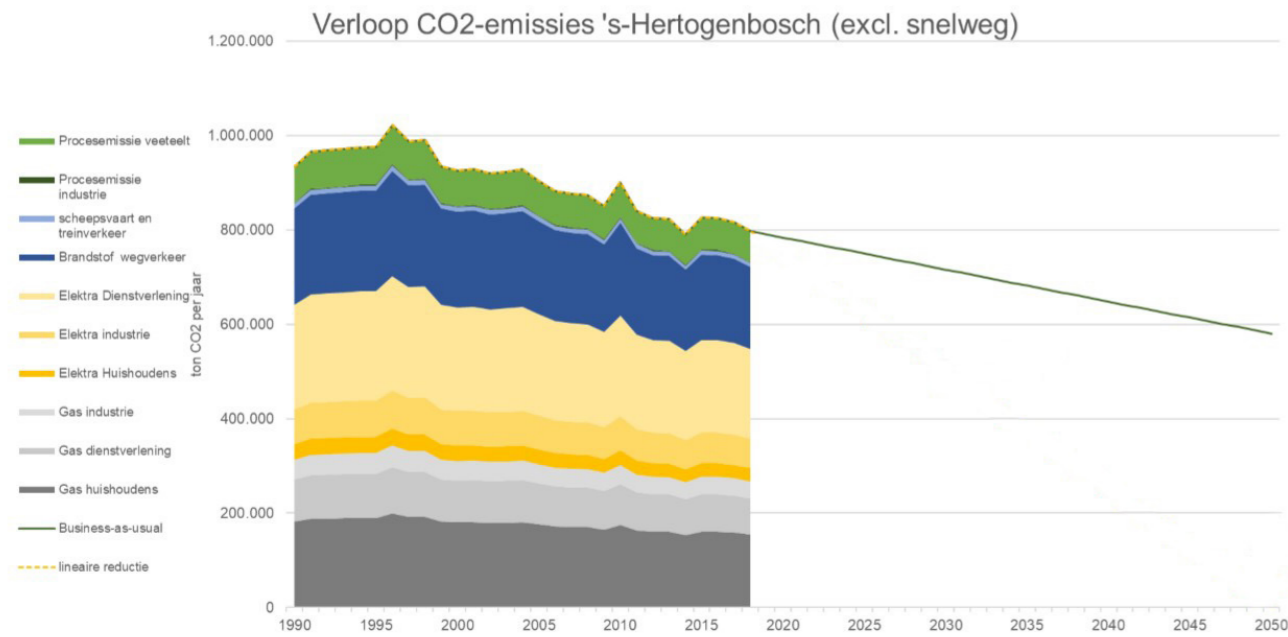


FIG. 15 – DE GEMODELLEERDE CARBON FOOTPRINT VAN DE GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH MET EEN LINEAIR REDUCTIEPAD, AFGEZET TEGEN DE KLIMAATDOELEN VAN PARIJS. (BRON: STURINGSINFORMATIE KLIMAATBEGROTING, ARCADIS)

- Het verloop van de CO2-uitstoot van bedrijven die zijn aangesloten bij de Bossche Energiecoalitie

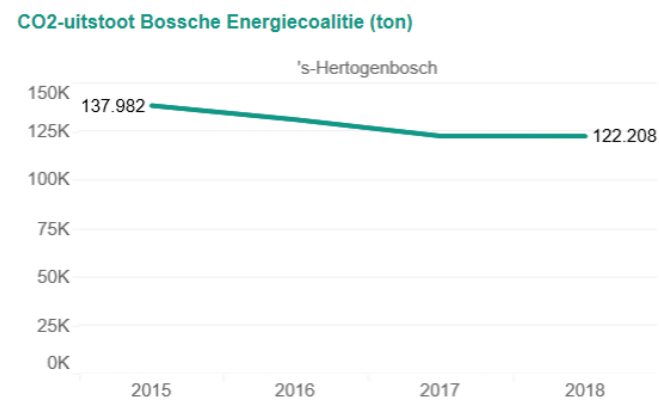


FIG. 16 – VERLOOP CO2-EMISSIE VAN DE BEDRIJVEN DIE ZIJN AANGESLOTEN BIJ DE BOSSCHE ENERGIE COALITIE BEC (BRON: BEC, ECONOMISCHE MONITOR)

## Energietransitie

Met het energietransitieprogramma dragen we bij aan onze eigen ambitie om in 2050 een CO2 - neutrale gemeente te zijn. Dit programma is gericht op energiebesparing en duurzame energieopwekking in woningen, bij bedrijven en in het verkeer. Dit betekent ook dat we stapsgewijs toewerken naar een aardgasvrije gemeente. Met dit programma wordt zowel ingezet op technische vernieuwingen als op technieken die inmiddels bewezen effectief zijn. Het is een gezamenlijke opgave van en voor de bewoners, bedrijven, instellingen van 's-Hertogenbosch en van de gemeente. De energietransitie wordt dan ook steeds meer zichtbaar en merkbaar.

### Wat willen we bereiken?

In 2050 is 's-Hertogenbosch CO2 - neutraal.

### Hoe monitoren we dat?

- Het totale energiegebruik in TJ

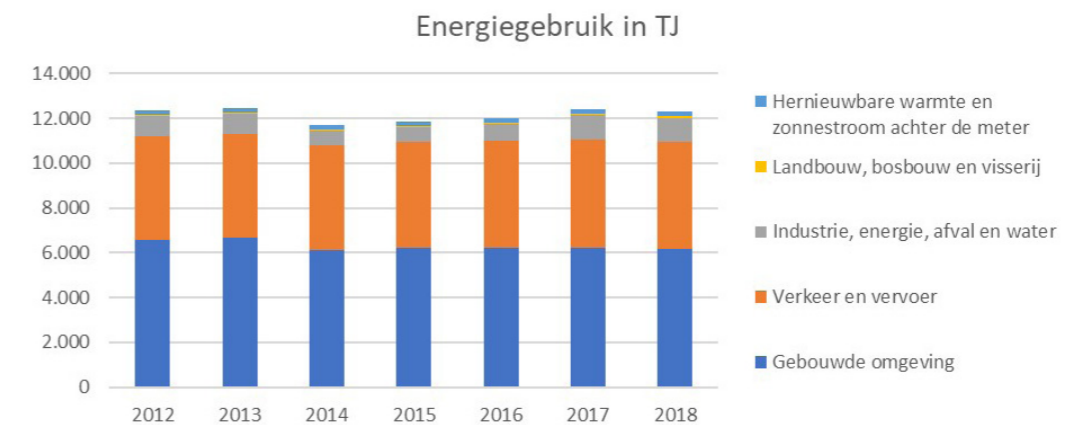


FIG. 17 – HET TOTALE (BEKENDE) ENERGIEGEBRUIK IN 'S-HERTOGENBOSCH (IN TJ) INCLUSIEF EEN INSCHATTING VAN DE HOEVEELHEID HERNIEUWBARE WARMTE EN ZONNESTROOM 'ACHTER DE METER' EN INCLUSIEF (AUTO)SNELWEGEN. DE CIJFERS OVER 2018 ZIJN DEELS INGESCHAT OP BASIS VAN ONDERLIGGENDE GEGEVENS. (BRON: KLIMAATMONITOR RWS)

### Verhouding warmtegebruik - elektriciteitsgebruik (2017)

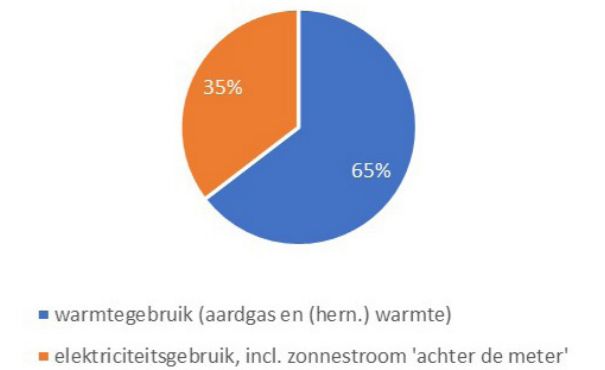


FIG. 18 – DE VERHOUDING TUSSEN WARMTEVRAAG EN ELEKTRICITEITSVRAAG (WONINGEN EN BEDRIJVEN) IN 2017. DE CIJFERS OVER 2018 ZIJN NOG NIET COMPLEET. (BRON: KLIMAATMONITOR RWS)

- Het aantal bedrijven in 's-Hertogenbosch dat energiebesparingsmaatregelen neemt

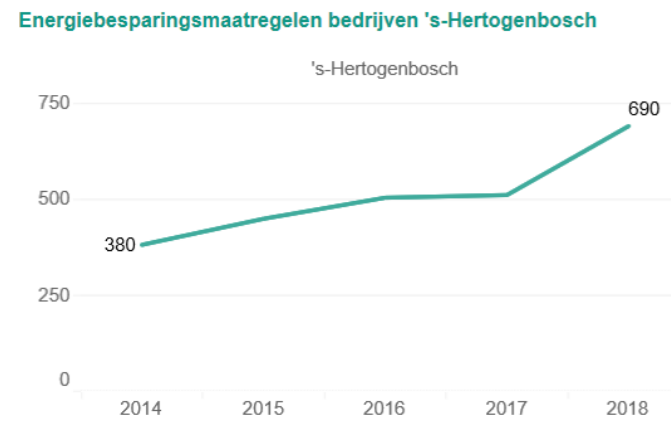


FIG. 19 – AANTAL BEDRIJVEN DAT ENERGIEBESPARINGSMATREGELEN NEEMT (BRON: AFDELING E&E, GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH)

De mening van de Bosschenaren over energie:

- Ruim 80% van de inwoners probeert zelf zoveel mogelijk energie te besparen.
- Bijna driekwart van de inwoners vindt dat de gemeente meer moet investeren in duurzame energie.
- 83% vindt dat bedrijven en organisaties meer moeten doen aan energiebesparing.
- Minder dan de helft (47%) van de ondervraagden heeft de afgelopen 2 jaar energiebesparende maatregelen genomen.
- Populaire maatregelen zijn het nemen van dubbelglas en het aanleggen van vloer-, gevel-, of dakisolatie. Maar ook het plaatsen van zonnepanelen groeit.
- Een kwart denkt binnen 2 jaar zonnepanelen te plaatsen.
- Een bijdrage leveren aan een beter milieu is het meest genoemd als belangrijkste reden voor het nemen van energiebesparende maatregelen.
- De belangrijkste reden om geen maatregelen te nemen is dat men vindt dat het huis voldoende geïsoleerd is of men woont in een huurwoning.
- 78% weet wat aardgasvrij betekent, maar het is vaak niet bekend wat er gedaan moet worden om de woning aardgasvrij te maken.
- Driekwart van de inwoners vindt dat de gemeente de bewoners moet informeren over oplossingen om de woning aardgasvrij te maken.
- 59% van de inwoners vindt de windmolen Treurenburg een aanwinst voor de gemeente. Een significante toename vergeleken met 2017, maar ongeveer gelijk met 2015.
- 53% van de inwoners vinden dat er windmolens bij moeten komen in de gemeente.
- 40% vindt dat inwoners zelf moeten kunnen investeren in windmolens.

RESULTATEN OMNIBUS ONDERZOEK 2019

Wat hebben we in 2019 gedaan?

- Met de landelijke Klimaatmonitor volgen we al jaren de CO<sub>2</sub>-uitstoot die samenhangt met het energiegebruik op ons grondgebied. De uitstoot per inwoner is de laatste jaren licht gedaald. Omdat de Klimaatmonitor voor de lokale situatie niet volledig is, hebben we in 2019 de CO<sub>2</sub>-uitstoot van 's-Hertogenbosch met een onderzoek beter in beeld gebracht. Daarbij is ook de uitstoot van methaan en lachgas door de landbouw en de industrie meegenomen (omgerekend naar CO<sub>2</sub>-equivalenten). Wanneer we het brandstofgebruik op de snelwegen buiten beschouwing laten, wordt iets meer dan de helft van de uitstoot bepaald door bedrijven. De huishoudens in 's-Hertogenbosch zijn verantwoordelijk voor bijna een kwart van de uitstoot.
- Als we toe willen naar een CO<sub>2</sub>-neutrale gemeente, is ruimte voor duurzame opwek essentieel. Daarom hebben we in 2019 de Visie Energielandschap voorbereid. We hebben hierin de mogelijkheden, uitgangspunten en randvoorwaarden voor zonneweides en windmolens op een rij gezet. Daarbij hebben we rekening gehouden met de landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden van 's-Hertogenbosch. Bewoners, eigenaren, mogelijke initiatiefnemers en professionele organisaties hebben via meedenkbijeenkomsten en 'serious gaming' intensief meege-

werkt aan de totstandkoming van de visie.

De definitieve besluitvorming over de visie moet nog plaatsvinden (gepland: medio 2020). Pas daarna kunnen we initiatieven voor duurzame opwek goed beoordelen.

- Er is een onherroepelijke vergunning afgegeven voor de bouw van vier windmolens op de Rietvelden/Treurenburg. Eén daarvan is een collectieve molen van de coöperatie Bossche Windmolen West.
- Werken aan een CO<sub>2</sub>-neutrale gemeente, betekent dat we op termijn (voor 2050) van het aardgas af gaan. Dit heeft gevolgen voor onze inwoners en bedrijven. Daarom zijn we in 2019 gestart met het voorbereiden van een transitievisie warmte en de daarbij horende uitvoeringsplannen op buurtniveau. We brengen hiermee in beeld welke buurten als eerste kunnen overstappen op een andere manier van verwarmen en welke technieken daarbij het meest kansrijk zijn. De transitie gaat niet overal in de stad even snel. We starten in vijf buurten: Sparrenburg, 't Zand, Zuid, Hintham-Zuid en Buitenpepers. In deze startbuurten hebben we initiatieven van bewoners ondersteund met procesbegeleiding (o.a. via Buurkracht) en technisch onderzoek naar alternatieve warmte. Ook hebben vertegenwoordigers van de vijf buurten een training gevolgd over collectieve warmte en zijn ze met de gemeente en andere stakeholders op werkbezoek geweest bij de warmte coöperatie in Culemborg. We pakken dit dus echt samen met de bewoners aan. Vier van de vijf buurten werken inmiddels aan een buurtvisie.
- Wat we besparen, hoeven we niet duurzaam op te wekken. Daarom zetten we sterk in op energiebesparing. Zo hebben we in 2019 meegedaan aan de inkoopactie 'Winst uit je woning' waarmee huishoudens voordelig zonnepanelen, spouwisolatie, vloerisolatie en isolatieglas konden inkopen. In het kader van het project 'Energie voor Iedereen' hebben we onderzocht hoe we mensen met een smalle beurs het beste kunnen betrekken bij de energietransitie.
- Ook energiebesparing bij bedrijven stond in 2019 op de agenda. Voor veel bedrijven geldt sinds 2019 de informatieplicht energiebesparing. Dat betekent dat deze bedrijven moeten rapporteren over de energiebesparende maatregelen die ze hebben getroffen.



WINDTURBINE TREURENBURG



We hebben bedrijven hierover geïnformeerd en we controleren bovendien actief op de naleving van verplichte maatregelen en uit te voeren audits. De helft van de bedrijven blijkt nog niet te voldoen aan de energiebesparingsplicht en moet na de controle maatregelen nemen.

- De Bossche Energie Coalitie (BEC) ondersteunt en stimuleert bedrijven om met energiematregelen aan de slag te gaan. In 2019 hebben bedrijven op vijf locaties het initiatief genomen tot een gebiedsgerichte aanpak voor CO2-reductie. Bedrijven werken daarbij samen om tot collectieve oplossingen voor een duurzame energievoorziening te komen.
- Zelf geven we als gemeente het goede voorbeeld. We verduurzamen in totaal ruim 100 maatschappelijke gebouwen. Dan doen we in drie clusters. Bij de verduurzaming zetten we een zo groot mogelijke stap richting in de richting van BENG (Bijna Energie Neutraal Gebouw), maar gaan in elk geval voor energielabel B. Ook leggen we zonnepanelen op de daken die daarvoor geschikt zijn. Tot en met 2019 hebben we ruim 16.000 panelen gelegd.
- De energietransitie is ingewikkeld en ingrijpend. Daarom communiceren we er steeds intensiever over. In 2019 hebben we dat vooral gedaan via het energie-loket BrabantWoontSlim en de maandelijkse Klimaat-pagina in de Bossche Omroep.
- Een belangrijk traject waaraan we in 2019 veel aandacht hebben besteed, is de ontwikkeling van de Regionale Energie Strategie (RES) Noord-Oost Brabant. De RES is een instrument om met maatschappelijke betrokkenheid te komen tot regionale keuzen voor:
  - de opwekking van duurzame elektriciteit
  - de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en
  - de daarvoor benodigde opslag en energie infrastructuur.
- De RES sluit aan bij de keuzes die we in 's-Hertogenbosch op lokaal niveau maken. Met deze keuzes houden we rekening als we in 2020 aan de slag gaan met de uitwerking van ons nieuwe energietransitieplan.

### Duurzaam maatschappelijk vastgoed

Als gemeente willen we het goede voorbeeld geven. Daarom verduurzamen we in totaal ca. 100 maatschappelijke gebouwen in 's-Hertogenbosch. Het gaat om gebouwen in de categorie Onderwijs, Cultuur, Welzijn en Sport en om enkele commerciële gebouwen. Bij het treffen van energiematregelen gaan we in elk geval voor energielabel B en zetten we een zo groot mogelijke stap in de richting van BENG (Bijna Energie Neutraal Gebouw). In 2019 zijn vijf gebouwen aangepakt: de Brede Bossche School aan de Aa, Kindercluster Meerlaer aan de Jozefstraat, gebouwen van Welzijn (Hofstad) en Cultuur (Prins Bernhardstraat) en het gebouw voor de Vereniging EHBO aan de Pelssingel. Deze gebouwen hadden energielabel D of G en hebben nu allemaal minimaal energielabel B. Voor 33 andere gebouwen hebben we in 2019 de duurzaamheidsmaatregelen uitgewerkt en is de uitvoering van de maatregelen inmiddels gestart.



WETHOUDER ROY GEERS PLAATST DE 'GROENE HANDDRUK' OP HET GEBOUW VOOR DE EHBO AAN DE PELSSINGEL.

### Buurtaanpak Energie De Buitenpepers

Bij dit traject hebben we Buurkracht betrokken. Een organisatie die buurtbewoners begeleidt bij het opzetten en uitvoeren van actieplannen gericht op energiebesparing. Onder leiding van Buurkracht en met inzet van een groep zeer actieve buurtbewoners (waaronder de al jaren bestaande Energiegroep Buitenpepers) hebben de inwoners zelf een integraal Buurtplan 2020 gemaakt. Daarin zijn scenario's voor een aardgasvrije buurt opgenomen.



### Landbouw

In de toekomst willen we blijven bijdragen aan een goede, gezonde en duurzame voedselvoorziening. Dit kan onder andere door biologische en ecologische kringlopen te sluiten en verspilling terug te dringen. Hierbij komt zo min mogelijk afval vrij, is de uitstoot van schadelijke stoffen (methaan, lachgas en CO2) zo klein mogelijk en kunnen grondstoffen optimaal worden benut. Samen met waterschappen, kennisinstellingen en ondernemers richten we ons op de transitie naar kringlooplandbouw en beperking van uitstoot. Gemeente 's-Hertogenbosch werkt in regionaal samenwerkingsverband aan een sterke toekomst van de landbouwsector in Noordoost-Brabant.

#### Wat willen we bereiken?

In 2050 zijn de kringlopen in de landbouw gesloten  
In 2050 is 's-Hertogenbosch CO2 – neutraal

#### Hoe monitoren we dat?

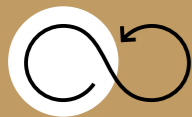
De uitstoot van de landbouw is meegenomen in het onderzoek van Arcadis (zie paragraaf Energietransitie). We hebben nog geen afspraken gemaakt over het monitoren van het sluiten van de kringlopen in de landbouw.

#### Wat hebben we in 2019 gedaan?

In 2019 zijn we in gesprek gegaan met de agrarische sector om een samenwerking voor te bereiden. Onder andere met het oog op energiebesparing, vermindering van uitstoot en het opnemen van CO2 in de bodem door een proef met verhoging van organisch stofgehalte in de bodem. Hiermee is een volgende stap gezet naar de transitie van de landbouwsector. Deze gesprekken zijn voortgezet in 2020.



DUURZAAM MAATSCHAPPELIJK VASTGOED



# 5. Waardebehoud van grondstoffen

## Onze ambitie

's-Hertogenbosch heeft zich ontwikkeld tot een duurzame gemeente in het jaar 2050. Met zijn allen gaan we bewust om met onze spullen. Bedrijven ontwikkelen producten en gebruiken grondstoffen die hernieuwbaar, biologisch afbreekbaar of herbruikbaar zijn. Door verantwoord te ondernemen versterken we onze concurrentiepositie en gaan we bewust om met onze leefomgeving. Als gemeente dragen we bij aan waardebehoud van grondstoffen door bewust in te kopen. Onze inwoners scheiden afval, proberen onnodige verpakkingen te voorkomen en verspillen geen voedsel. Zo worden we een afvalvrije gemeente.



MINITOPIA

## Duurzaam ondernemerschap

De lokale economie van de gemeente 's-Hertogenbosch is sterk. We zetten alles op alles om dat zo te houden en verder uit te bouwen. Een sterke economie zorgt voor banen op alle niveaus. Waar mogelijk stimuleren, motiveren en ondersteunen we daarom ondernemers. Kansen op werkgelegenheidsgroei op alle niveaus zijn er ook steeds meer binnen de opkomende duurzame economie. Deze ondernemers werken vanuit hun ondernemerschap aan het maximaliseren van waardebehoud van grondstoffen en materialen binnen een economisch model voor hun onderneming. We kijken met hen naar de mogelijkheden in onze gemeente. Een mooi voorbeeld is hoe de bouwsector bezig is met de ombuiging van reststromen naar grondstoffen, diverse grote en mkb-ondernemingen in de gemeente zijn hierin al actief.

## Wat hebben we in 2019 gedaan?

- In 2019 hebben we Circulaire Economie als speerpunt toegevoegd aan het Economisch Actieplan 2019 – 2025.
- Voor alles wat te maken heeft met de bouw (het slopen, renoveren of beheren van gebouwen) zijn we aangesloten bij Cirkelstad, een platform voor koplopers in de circulaire en inclusieve bouwsector.

## Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI)

De gemeente 's-Hertogenbosch heeft het landelijk Manifest "Maatschappelijk Verantwoord Inkopen" (MVI) ondertekend. Met het opstellen en publiceren van het actieplan MVI in februari 2019 is de koers voor de eerstkomende jaren bepaald. Met de implementatie van het actieplan MVI geven we de gemeentelijke organisatie houvast bij het uitvoeren van het maatschappelijk verantwoord inkopen. We moedigen de markt aan tot het leveren van duurzame en innovatieve producten en diensten.

## Wat willen we bereiken?

In 2030 gebruiken we 50% minder primaire grondstoffen dan nu.

## Hoe monitoren we dat?

We monitoren nu nog vooral op de voortgang van de acties uit het actieplan MVI 2019 -2020 en nog niet op het gebruik van primaire grondstoffen. De resultaten per einde 2019 zijn:

I	Organisatie draagvlak, leren en communicatie	50,0%
II	Circulair Inkopen	66,7%
III	Klimaatbewust Inkopen	56,7%
IV	Innovatiegericht inkopen	58,3%
V	Social Return en Internationale Sociale Voorwaarden	88,9%
	<b>TOTAAL ACTIEPLAN MVI 2019-2020</b>	<b>63,3%</b>

## Wat willen we bereiken?

In 2050 benutten we maximaal de waarde van grondstoffen

## Hoe monitoren we dat?

Om de winst van circulair ondernemen te kunnen kwantificeren, werken we aan een methode hiervoor, zodat we hierin het duurzaamheidsjaarverslag 2020 over kunnen rapporteren.

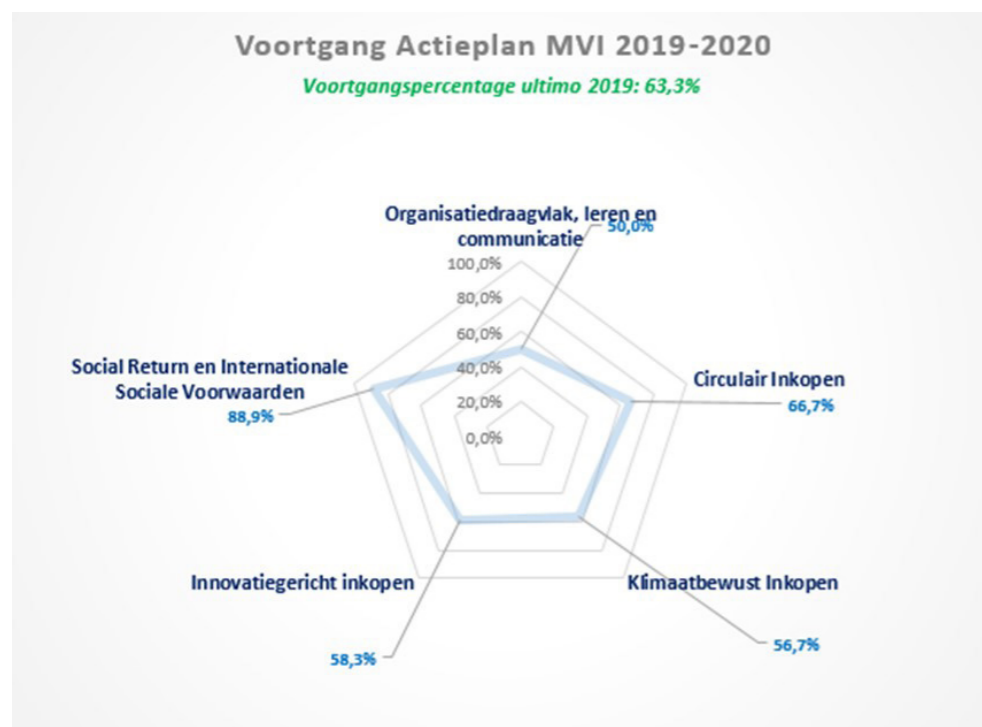


FIG. 20 – VOORTGANG ACTIEPLAN MVI 2019 – 2020 (BRON: CONCERN-INKOOP, GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH)

#### Wat hebben we in 2019 gedaan?

Als gemeente geven we met inkoop het goede voorbeeld. Begin 2019 hebben we het actieplan Maatschappelijk Verantwoord inkopen (MVI) vastgesteld, dat aansluit op het door ons ondertekende landelijke manifest MVI. Met ons actieplan stimuleren we de levering van duurzame en maatschappelijk verantwoorde producten en diensten. In de loop van 2019 hebben we het actieplan uitgerold in onze eigen organisatie. De concrete acties uit het actieplan zijn voor een groot deel uitgevoerd (63,3%). Hiermee zijn grote stappen gezet naar duurzamer inkoopgedrag van de gemeentelijke organisatie.

#### Van afval tot grondstof

De afvalstoffendienst verandert gestaag van een inzamelaar van afval naar een leverancier van hoogwaardige grondstoffen. We werken aan afvalpreventie door hergebruik van producten te stimuleren. Daarnaast recylen we

hoogwaardige grondstoffen als glas en papier. Deze grondstoffen worden door onze inwoners goed gescheiden aangeboden en kunnen als hoogwaardige grondstof hergebruikt worden. De uitdaging is om in de komende jaren in samenwerking met producenten steeds meer afvalstromen te selecteren die als hoogwaardige grondstof nogmaals gebruikt kunnen worden. Wanneer afval niet hergebruikt kan worden, proberen we het te gebruiken als energiebron (biobrandstof). Waarmee we gaan voor maximaal waardebehoud.

#### Wat willen we bereiken?

In 2050 is al ons afval grondstof voor de productieketen.

#### Hoe monitoren we dat?

- Het percentage afval dat als hoogwaardige grondstof gebruikt kan worden: de totale hoeveelheid afval is ongeveer gelijk gebleven t.o.v. 2018; het scheidingspercentage is toegenomen. Dat geldt vooral voor papier en plastic/drankkarton verpakkingen.

Soort afval	kg/inw (2019)	kg/inw (2018)
Fijn restafval	201,7	207,5
GFT	59,7	60,2
Glas verpakkingen	21,7	22,8
Grof afval brongescheiden	86,8	83,3
Grof restafval	24,5	23,2
Papier	35,1	30,0
Plastic/drankkarton verpakkingen	7,8	6,5
Textiel	5,2	5,3
<b>Eindtotaal</b>	<b>442,5</b>	<b>438,8</b>

TAB. 1 – AFVALSTROMEN IN 2019 EN 2018 (BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH)

Soort afval	2019	2018
Totaal afval (kg)	68.794.136	67.664.995
Herbruikpercentage totaal (%)	56,70	48,80
Grof huishoudelijk afval (kg)	17.294.674	16.431.675
Herbruikpercentage grof huishoudelijk afval (%)	74,21	59,75
Fijn huishoudelijk afval (kg)	51.499.462	51.233.320
Herbruikpercentage fijn huishoudelijk afval (%)	50,83	45,25

TAB. 2 – HERBRUIKSPERCENTAGES HUISHOUELIJK AFVAL (BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH)

#### Wat hebben we in 2019 gedaan?

In 2019 hebben geen grote wijzigingen in de afvalinzameling plaats gevonden. Inmiddels is een start gemaakt met de voorbereiding van het nieuwe Afvalstoffenplan. Naar verwachting wordt dit plan in het vierde kwartaal van 2020 aan de gemeenteraad voorgelegd. Ondertussen doen we ons best om bewustwording te creëren ten aanzien van bewuste consumptie, het tegengaan van verspilling, afvalpreventie en afvalscheiding. Daarvoor gebruiken we verschillende communicatiemiddelen waaronder Facebook en de Afvalstoffendienst-app.



# 6. Duurzame mobiliteit

## Onze ambitie

's-Hertogenbosch heeft zich ontwikkeld tot een gemeente vol met slimme, schone en duurzame mobiliteit. Onze gemeente is goed bereikbaar vanuit de omliggende steden. Reizigers kunnen makkelijk hun weg vinden en overstappen op andere vervoersmiddelen. Via de transferia brengt men een bezoekje aan de Bossche binnenstad en in het centrum verplaatsen onze inwoners zich te voet of met de fiets. Met een autoluwe binnenstad en een toename van elektrisch verkeer is de lucht schoner geworden.

We zetten ons in voor een bereikbare, actieve, leefbare, veilige, gastvrije en duurzame gemeente. Om dat te bereiken werken we aan een toename van elektrisch verkeer, schone en slimme bevoorrading, deelmobiliteit, zero-emissie openbaar vervoer en we willen inclusieve toegang tot mobiliteit in de gemeente. Er is al veel geïnvesteerd in een goed fietsnetwerk, inclusief fietsparkeren. Dat blijven we doen, de komende jaren staan diverse snelfietsroutes op de agenda. We werken ook met de markt en inwoners samen, denk daarbij aan deelfietsen en een pilot voor Mobiliteit als Dienst in het Paleiskwartier. Hierbij houden we de ambitie 's-Hertogenbosch CO2-neutraal in 2050 voor ogen. We werken ook aan een

gezondere leefomgeving door minder uitstoot van luchtvervuilende stoffen als stikstof en fijnstof, en minder geluidsoverlast. Tot slot is inclusieve mobiliteit een doel: mobiliteit voor iedereen.

## Wat willen we bereiken?

In 2050 is al het vervoer in 's-Hertogenbosch schoon, slim, veilig en toegankelijk voor iedereen is.

## Hoe monitoren we dat?

- De CO2-uitstoot als gevolg van vervoer in 's-Hertogenbosch

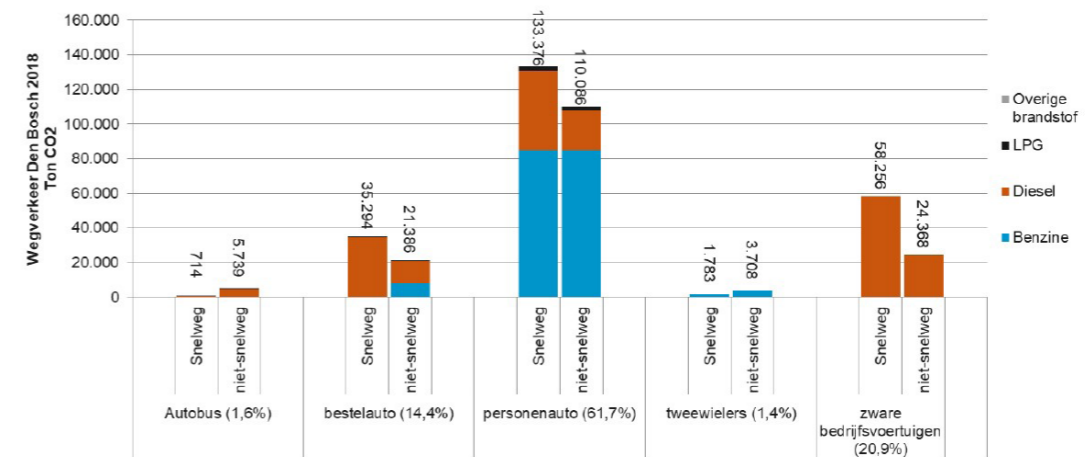


FIG. 21 – DE CO2-UITSTOOT ALS GEVOLG VAN VERVOER IN 'S-HERTOGENBOSCH 2018. BRON: GEBIEDSGERELATEERDE CARBON FOOTPRINT 2018 (ARCADIS, 2020)

## Ontwikkeling elektrische personenauto's in 's-Hertogenbosch, 2014- 2018.

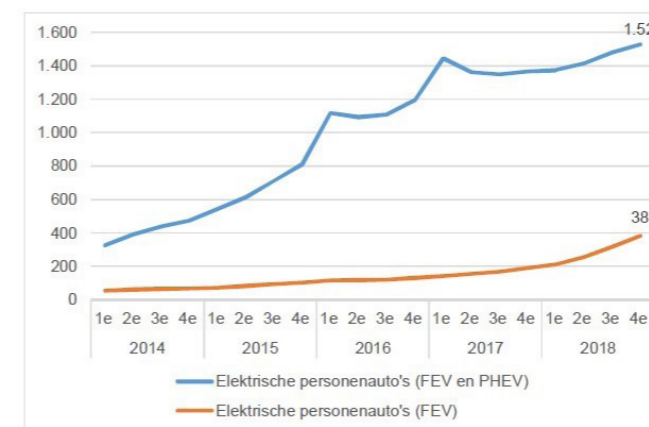
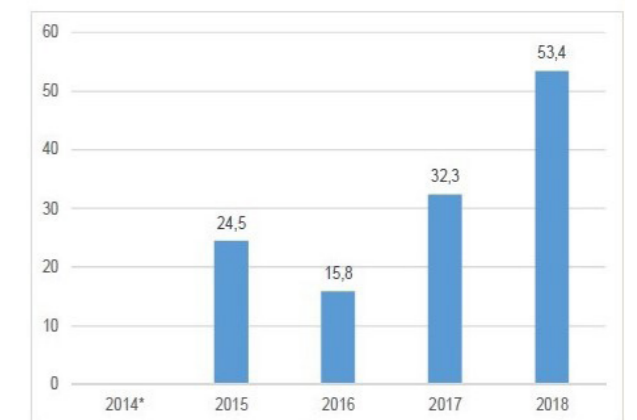


FIG. 22 – DE ONTWIKKELING VAN ELEKTRISCHE PERSONENAUTO'S IN 'S-HERTOGENBOSCH 2014-2018, UITGESPLITST NAAR FULL ELECTRIC VEHICLE (FEV) EN PLUG-IN HYBRID ELECTRIC VEHICLE (PHEV). BRON: KLIMAATMONITOR RWS.

## Ontwikkeling aantal deelauto's per 100.000 inwoners in 's-Hertogenbosch, 2015- 2018.



Bron: CROW-KpVV

FIG. 23 – DE ONTWIKKELING VAN HET AANTAL DEELAUTO'S PER 100.000 INWONERS IN 'S-HERTOGENBOSCH 2015-2018. BRON: CROW-KPVV

### Wat hebben we in 2019 gedaan?

- In 2019 heeft de gemeenteraad het Actieplan Duurzame Mobiliteit vastgesteld. Met dit plan gaan we op weg naar meer duurzame vormen van mobiliteit. De ambitie is: in 2050 is al het vervoer schoon, slim en veilig. Deze ambitie is uitgewerkt in de volgende drie doelen:
  - A. Inclusieve mobiliteit
  - B. Leefbare en gezonde mobiliteit
  - C. Klimaat- en energieneutrale mobiliteit

De duurzame mobiliteitstransities kunnen wij als gemeente niet alleen bewerkstelligen. We werken daarvoor samen met bewoners, de markt, lokale (mobiliteits)initiatieven, bedrijven, kennisinstellingen en andere overheden.

- Met de strategie en aanpak Elektrisch rijden en laden in gemeente 's-Hertogenbosch willen we uiteindelijk toe naar 2.000 extra laadpunten voor de elektrische auto. In 2019 hebben we een begin gemaakt en 130 nieuwe laadpunten in de publieke ruimte geplaatst. De toename in laadpunten is nodig om het groeiende aandeel elektrische auto's op te kunnen laden. We zijn bezig met het in kaart brengen van alle publieke laadpunten. Het is nog niet mogelijk om een nauwkeurig overzicht te maken van semipublieke en private laadpunten.
- We hebben stappen gezet om de bevoorrading van de binnenstad uitstootvrij te maken, zoals landelijk voor 2025 is afgesproken. In 2019 heeft de Sligro de pilot 'Elektrische stadsdistributie' uitgevoerd. Hierbij werden verschillende elektrische voertuigen getest op geschiktheid voor bevoorrading. Daarnaast werkt er een Bossche kopgroep, bestaande uit ondernemers in de binnenstad, logistieke partners (lokaal en nationaal) en de bewonersvereniging van de binnenstad, aan slimme en schonere bevoorrading
- We zetten ons in voor meer zero-emissie busvervoer in de gemeente. Dat hebben we uiteraard ook in 2019 gedaan en naar aanleiding daarvan komen er in 2020 7 zero-emissie bussen bij in de stadsdienst-regeling. Daarnaast verbeteren we de bereikbaarheid van ons OV-systeem. Het platform ikwilvervoer.nl loopt en is in 2019 door de campagne 'Ik Wil Vervoer' extra onder de aandacht gebracht. Inwoners worden gevraagd actief mee te denken over maatwerkoplossingen.

- We werken aan de realisatie van een 30-kilometerzone op de binnenstadring om een autoluwe binnenstad te creëren. Kanaalboulevard fase 1 is voorbereid in 2019 (oplevering in 2020). Voor de Oranjaboulevard werken we aan een ontwerp.
- In navolging van de door de gemeente getekende Green Deal Autodelen werken we aan het stimuleren van toename van het gebruik van deelauto's. We stellen beleidskaders op voor deelmobiliteit, waaronder autodelen. Hiermee maken we voor aanbieders duidelijk waar en hoeveel deelauto's gewenst zijn en aan welke eisen zij moeten voldoen. Daarnaast zijn we bezig met het samenwerkingsproject '073-elektrisch'. Hierbij wordt op basis van data-analyses gekeken waar potentie is voor (elektrische) deelmobiliteit. Daarnaast worden deelauto's op meerdere plekken in de stad getest.
- We hebben samen met het Bossche bedrijfsleven een stadsbrede community Duurzame Mobiliteit opgezet.



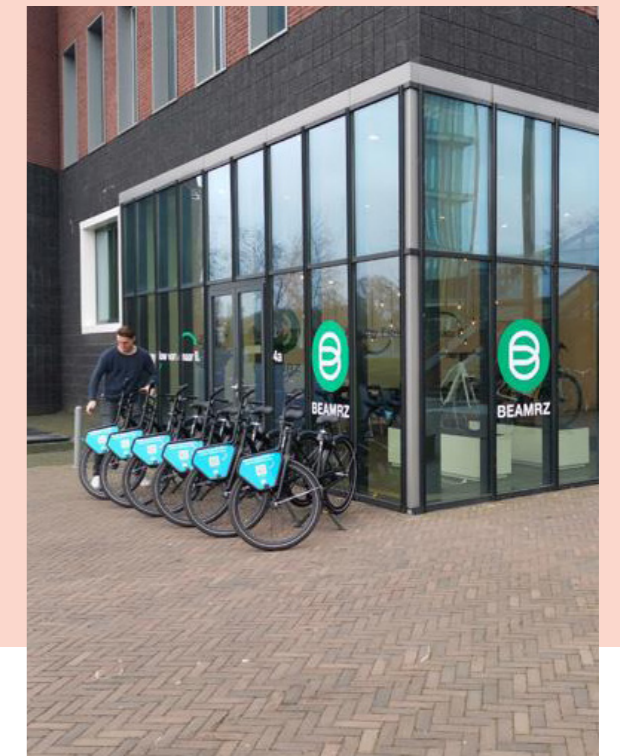
FIETSRUTE KANAALPARK



- Momenteel zitten zo'n 12 stakeholders uit 's-Hertogenbosch in dit dynamische en groeiende netwerk. We werken samen met deze koplopers aan duurzame mobiliteitsconcepten en schalen bestaande initiatieven op door kennis en kunde te delen. '073-elektrisch' is een voorbeeld van een initiatief van de community Duurzame Mobiliteit. Dit is een samenwerking tussen de gemeente, JADS, Avans en Brabant Elektrisch.
- In 2019 hebben we een gedragsonderzoek uitgevoerd onder inwoners van 's-Hertogenbosch. Op basis hiervan is een campagne ontwikkeld gericht op het stimuleren van het fietsgebruik. Deze campagne wordt in 2020 gelanceerd, als de corona-crisis hier ruimte voor biedt.
- We hebben een verkeersproef gedaan met het autovrij maken van de Onderwijsboulevard. Deze proef heeft aangetoond dat het niet mogelijk was om de Onderwijsboulevard autoluw te maken. We werken aan een ontwerp om de Onderwijsboulevard te herinrichten en doorgaand verkeer te verminderen.
- Om mobiliteitsvraagstukken op een vernieuwende manier aan te pakken, hebben we in 2019 meegedaan aan het landelijke Mobility Lab, waar start-ups en overheden samen werken aan innovatieve oplossingen. Dit heeft geleid tot een project waarbij in 2020 op tien locaties wegdeksensoren zijn geplaatst die de verkeersdrukke en de toestand van het wegdek meten.
- Als laatste punt: In 2019 is er tevens gewerkt aan het treffen van de voorbereidingen voor deelfietsvervoer met Arriva, slimme sensoren, aanpassing van de verkeerslichtinstallaties, duofiets. Met het oog op realisatie in 2020.

### Proef met MaaS in Paleiskwartier

Een voorbeeld van een pilot rondom deelmobiliteit is de introductie van MaaS (Mobility as a Service). Dit project is een samenwerking tussen de gemeente, provincie, app-aanbieder Beamrz, leverancier Van den Udenhout en de Universiteit Twente, in opdracht van het Ministerie. Eind maart 2019 is de pilot van start gegaan. 2.500 bewoners kunnen met de app auto's delen, auto's en elektrische fietsen huren, gebruik maken van het openbaar vervoer óf verschillende vervoersmiddelen combineren. Hiermee is 's-Hertogenbosch de eerste stad met een werkend MaaS-concept. Het doel van deze pilot was om te onderzoeken of MaaS een bijdrage kan leveren aan stedelijke ontwikkeling, door een breder palet aan vervoerskeuzemogelijkheden te bieden. De pilot gaf de mogelijkheid voor een voor- en nameting onder bewoners van het Paleiskwartier. Hiermee heeft de proef veel kennis opgeleverd en kan het bijdragen aan het versnellen van de uitrol van MaaS-concepten. In mei 2020 volgt een evaluatie van de proef.



ELEKTRISCHE HUURFIETSEN

### Onderzoeksprogramma SPROUT

's-Hertogenbosch neemt deel aan het driejarige Europese onderzoeksprogramma SPROUT. Dit is een samenwerking van 29 Europese partners zoals universiteiten, onderzoeksinstituten en steden. Voor veel steden vormt de veranderende stedelijke mobiliteitsomgeving een grote uitdaging. SPROUT wil het stedelijke mobiliteitsbeleid ondersteunen door, op basis van praktijkervaringen, innovatieve oplossingen toe te passen en zo het toekomstig lokaal beleid mee te sturen. In 's-Hertogenbosch leren we van deelmobiliteitsinitiatieven en slimme en schone bevoorradingsinitiatieven.



WETHOUDER DUURZAME MOBILITEIT UFUK KÂHYA



**DUURZAAM  
'S-HERTOGENBOSCH**



's-Hertogenbosch

