



# Duurzaamheids- jaarverslag 's-Hertogenbosch 2020

---

OP WEG NAAR EEN AANTREKKELIJKE,  
LEEFBARE EN DUURZAME GEMEENTE

# Voorwoord

Nog 30 jaar te gaan voordat het 2050 is. 's-Hertogenbosch wil dan een duurzame gemeente zijn. Een plek waar we duurzaam wonen en werken: zonder negatieve invloed op het klimaat. Daar werken we in haalbare stappen naartoe. Zodat we samen met inwoners, initiatiefnemers, ondernemers en organisaties die toekomst naar ons toe weten te halen.

We werken aan een CO<sub>2</sub>-neutrale gemeente, duurzame mobiliteit, een gezonde, groene en klimaatbestendige leefomgeving en waardebewoud van grondstoffen. In 2020 hebben we veel verschillende stappen gezet. Daar mogen we trots op zijn.

In dit jaarverslag over 2020 geven we u uitgebreid inzicht in wat we hebben gerealiseerd. Ik kan het niet nalaten er hier toch al verschillende te noemen. Zo hebben we tien kilometer natuurvriendelijke oevers aangelegd, en is er is drie hectare nieuwe natuur bij gekomen. Maar liefst 100 geveltuintjes, meer dan 1000 regentonnen en 600 nestkasten voor mezen hebben inmiddels een plek gekregen in onze duurzame gemeente. Er komen ook steeds meer groene daken bij. Inmiddels staat de teller op ongeveer 250. En we hebben meer dan 180 warmte-koude-opslagsystemen in onze gemeente.

Het dakoppervlak waar inwoners en bedrijven zonnepanelen opleggen, is sterk toegenomen in de afgelopen vier jaar. In 2020 was er forse stijging, en is er ruim 134.000 m<sup>2</sup> dakoppervlakte aan zonnepanelen bijgekomen. Eén van de nodige stappen om energie op te wekken. Naast de stappen die we zetten om energie te besparen.

In 2020 hebben 4000 bewoners van koopwoningen gebruik gemaakt van adviezen, energiechecks en tegoedbonnen voor kleine energiebesparende maatregelen. Ook voor komend jaar hebben we een rijkssubsidie ontvangen, vanuit de Regeling Reductie Energiegebruik Woningen (RREW). Hiermee verwachten we dat in ruim 13.000 woningen kleine energiebesparende maatregelen genomen kunnen worden.

We werken aan schone lucht. 's-Hertogenbosch voldoet aan de Europese normen voor luchtkwaliteit. We blijven inzetten op het kunnen gaan voldoen aan de luchtkwaliteitseisen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Tot en met 2020 heeft de Bossche Energiecoalitie een CO<sub>2</sub>-reductie gehaald van 21%. 101 gemeentelijke

gebouwen zijn voorzien van een groene handdruk. We investeren in en stimuleren duurzame mobiliteit. In 2020 is deelmobiliteit gegroeid met 100 extra deelfietsen en 100 elektrische deelscooters. Het elektrisch rijden neemt steeds meer een vlucht: er zijn meer dan 4000 elektrische auto's in 's-Hertogenbosch en we hebben bijna 900 (semi)publieke elektrische laadpunten. We hebben geïnvesteerd in slimme datatoepassingen: slimme verkeerslichten en sensoren voor gehandicaptenparkeerplaatsen. In 2020 startten we met Lekker Onderweg, de campagne waarmee we duurzame mobiliteit stimuleren.

We zijn er nog niet, en we hebben nog veel te doen. Het neerslagtekort neemt toe en vraagt om klimaatadaptieve maatregelen. Maatregelen waardoor water beter vastgehouden kan worden. Dit is nodig als tegenwicht op de droogte die ons klimaat meer kenmerkt, maar ook om de clusterbuien op te kunnen vangen. Ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot neemt nog niet af in de mate die we graag zien. Dat vraagt extra inzet van ons en zeker ook toewijding vanuit het Rijk om dit mogelijk te maken. Daar vraagt dit college dan ook aandacht voor in Den Haag.

Overall een jaar met mooie resultaten. Maar laten we ons blijven beseffen dat deze stappen pure noodzaak zijn. Nodig om in 2050 daadwerkelijk duurzaam en klimaatneutraal te kunnen leven. Nodig omdat het Klimaatakkoord niet zonder reden is. Dat is u welbekend. Met dit jaarverslag willen we u informeren. En net als in de vorige editie hopen we u er vooral ook mee te inspireren om u in te zetten voor een duurzaam 's-Hertogenbosch.

**Wethouder Duurzaamheid, Mike van der Geld**

# 1. Inleiding

“We hebben al een flinke versnelling teweeggebracht op het gebied van vergroenen, de energietransitie, circulariteit en duurzame mobiliteit, maar er is ook nog veel te doen. In 2020 hebben we veel activiteiten geïnitieerd om deze voortgang te bespoedigen.”

## Duurzaamheidsjaarverslag 2020

We zijn op weg naar een duurzame gemeente. In 2019 heeft de gemeenteraad de Visie Duurzaam 's-Hertogenbosch vastgesteld. Hierin staan onze duurzame ambities. Dit jaar rapporteren we voor de tweede keer over de voortgang in een duurzaamheidsjaarverslag. We beschrijven hoe het staat met het behalen van onze ambities en doelen en wat we dit jaar aan duurzaamheid hebben gedaan in de gemeente.

Dit jaar hebben we wel al meer cijfers over duurzaamheid dan dat we in het vorige jaarverslag konden presenteren. Maar we hebben nog niet op alle doelen voldoende meetbare resultaten en soms lopen de cijfers nog achter. Eenvoudigweg omdat we ze eerder nog niet verzamelden, of omdat landelijke cijfers over 2020 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 verder verbeteren door het creëren van meetreeksen, waarmee de voortgang steeds beter in beeld komt. We creëren als het ware gaandeweg ‘duurzame data’ die we kunnen gebruiken voor data-gedreven beleidsvorming en beleidsuitvoering.

Dit jaar was anders dan andere jaren. Corona heeft op vele vlakken een enorme impact gehad op onze samenleving. Acties en evenementen rondom duurzaamheid moesten op een andere manier worden vormgegeven. Ook waren mensen veel thuis en zijn ze meer gaan klussen aan hun huis, waardoor meer klimaatadaptieve en energiebesparende maatregelen werden en worden getroffen. Doordat mensen meer thuis zijn gaan werken is er echter ook meer huishoudelijk afval geproduceerd (verschuiving van bedrijfsmatig naar huishoudelijk). Daarnaast zijn we ons anders gaan verplaatsen. Zeker in de eerste maanden van de coronacrisis was het verminderde verkeer direct zichtbaar. Hier hebben we dan ook rekening mee gehouden bij het rapporteren over de voortgang.

## 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. We hebben al een flinke versnelling teweeggebracht, maar we zijn er ook zeker nog niet. Onze ambities zijn vastgelegd in de Visie Duurzaam 's-Hertogenbosch.

### Duurzaamheidsambities 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:



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



## 2. Integraliteit en bewustwording

“Wij willen duurzaamheid zoveel mogelijk in onze gemeente verankeren. Daarom hebben we dit jaar stappen gemaakt in het creëren van bewustwording en duurzame acties bij inwoners, bedrijven en binnen de ambtelijke organisatie.”

### Kernboodschap

Om een duurzame beweging in gang te zetten, is het belangrijk dat aandacht voor duurzaamheid vanzelfsprekend is bij alles wat we doen. Daarom willen we duurzaamheid binnen de gemeentelijke organisatie verankeren en milieubewust gedrag van inwoners, bedrijven en bezoekers stimuleren. In de Visie Duurzaam 's-Hertogenbosch hebben we de volgende uitgangspunten op een rij gezet:

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

### Integraal, gebiedsgericht en dicht bij onze inwoners

We realiseren in 's-Hertogenbosch woningen, bedrijven, wl, winkels en andere voorzieningen (bijv. wegen). Dit is een complexe opgave waarbij we zorgvuldig omgaan met de beperkte beschikbare ruimte en we rekening houden met aspecten als gezondheid, veiligheid, klimaatbestendigheid en duurzaamheid. Dit vraagt om een strategie waarbij onze klimaat- en duurzaamheidsambities integraal en gebiedsgericht worden meegenomen bij alle afwegingen.

#### Wat hebben we in 2020 gedaan?

- Om de ambtelijke organisatie bewust te maken van het belang van duurzaamheid en enthousiasme te creëren om hiermee aan de slag te gaan zijn er diverse inspiratie- en kennissessies (digitaal) georganiseerd door interne duurzaamheidsprocesbegeleiders en er zijn berichten gepubliceerd op het intranet en Reflex.
- Naast het creëren van bewustwording voor bestaand personeel, is duurzaamheid ook als thema in de wervingen van nieuw personeel opgenomen.
- Dankzij de ambities in de Visie Duurzaam 's-Hertogenbosch wordt duurzaamheid als vast onderdeel in alle afdelingsplannen meegenomen.
- We brengen vier keer per jaar een voortgangsbericht genaamd “Duurzaam 's-Hertogenbosch” uit, hierin doen we een verslaglegging van alle inspirerende en duurzame activiteiten binnen de gemeente.

### 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 binnen 's-Hertogenbosch de houding, kennis en gedrag ten aanzien van het thema duurzaamheid te bevorderen. Verder richten we 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. Bovendien kijken we meer over de grenzen van onze gemeente heen en delen we kennis en ervaring met andere gemeentes en organisaties.

#### Wat hebben we in 2020 gedaan?

- Door het communicatieplan te actualiseren zijn we met de hele gemeente actiever in gesprek gegaan over duurzaamheid.
- Het [Duurzaam loket](#) is verder uitgewerkt. Bij dit loket kunnen inwoners terecht met vragen over duurzaamheid en hoe zij hier zelf mee aan de slag kunnen.
- Ook dit jaar hebben we de Week van de Duurzaamheid gehouden. Het Duurzaam Weekend Den Bosch heeft online plaatsgevonden vanwege de landelijke coronamaatregelen. Dit had als voordeel dat het evenement toegankelijk was voor meer mensen.

Er waren meerdere wethouder aanwezig en het social mediabereik van de Week van de Duurzaamheid is meer dan verviervoudigd t.o.v. 2019.

- Binnen [Cityboost](#) is een aanjager voor duurzaamheid aangesteld. Via Cityboost kunnen jongeren hun idee om 's-Hertogenbosch te 'boosten' insturen en kunnen ze budget en begeleiding krijgen om het project uit te voeren. Afgelopen jaar zijn vier duurzame initiatieven van jongeren ondersteund en van de grond gekomen.
- We zijn bezig met het creëren van een inspirerende duurzame kopgroep.
- We hebben samen met alle betrokken stakeholders een intentieverklaring getekend om tot een effectieve samenwerking te komen in de aardgasvrije wijk 't Zand.
- Samenwerken doen we niet alleen met inwoners en partijen in de gemeente, maar ook met partnerorganisaties. Met de andere B5-gemeenten, Brabantstad en gemeenten Oss en Meijerijstad wordt volop samengewerkt en kennis gedeeld. Binnen Brabantstad wordt een gezamenlijke opdracht voor verduurzaming geformuleerd. We nemen bovendien actief deel aan de G40-themagroep duurzaamheid. Dit zorgt voor intensivering van kennisdeling.

## Data gedreven duurzaamheidsbeleid

We werken op een data gedreven manier aan een duurzame gemeente. In 2019 zijn we begonnen met het rapporteren over hoe we ervoor staan en welke voortgang we daadwerkelijk bereiken op het gebied van onze duurzaamheidsambities. We verzamelen en analyseren voor elk duurzaamheidsthema data en monitoren dit langdurig. De gegevens worden ook inzichtelijk gemaakt in de duurzaamheidsmonitor. 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 kwalitatief zijn getoetst. Dit jaar hebben we al meer data beschikbaar dan vorig jaar, echter op sommige onderwerpen loopt de beschikbare data nog achter of zijn onvoldoende gegevens beschikbaar. De komende jaren zetten wij ons in om onze monitoring stapsgewijs te verbeteren.

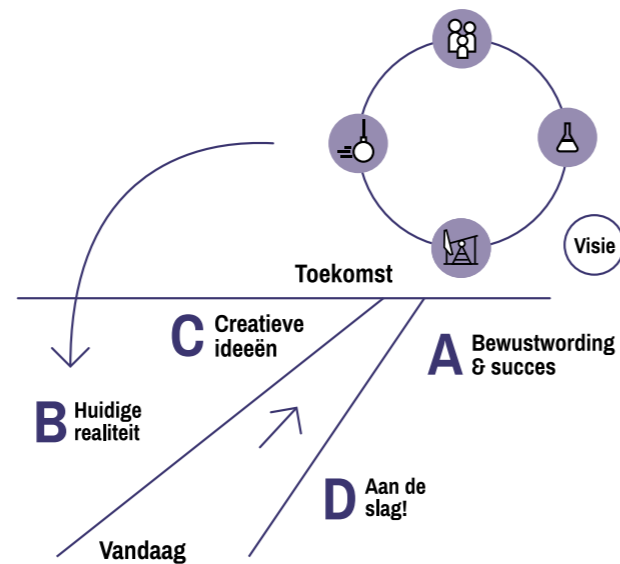
## Wat hebben we in 2020 gedaan?

- We hebben een kopgroep 'duurzame datastad' gevormd.

## The Natural Step

Om concrete stappen richting een duurzaam 's-Hertogenbosch te zetten hebben we de duurzame uitgangspunten van de "The Natural Step" methodiek in onze organisatie verankerd. Deze methodiek helpt ons om samen te leren hoe we duurzaam kunnen denken en 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.



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

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' wordt.

## Wat hebben we in 2020 gedaan?

- De methodiek van The Natural Step is verankerd in onze organisatie. Inmiddels zijn velen leidinggevendenden d.m.v. e-learning opgeleid tot ambassadeur duurzaamheid, om hen bewust te maken van het belang van duurzaamheid en de rol die zij hebben om het organisatie breed verder te brengen.
- We hebben online workshops van The Natural Step aangeboden.
- We hebben voor het eerst vier The Natural Step-sessies gehouden met externe actoren.



# 3. Gezonde, groene en klimaatbestendige leefomgeving

“We hebben in 2020 samen met inwoners en partners gewerkt aan: meer groen, klimaatadaptatie, een gezonde bodem, schone lucht en minder geluidshinder in 's-Hertogenbosch. Hierdoor dragen we bij aan een aantrekkelijke, leefbare en groene gemeente. Nu en in de toekomst.”

## Kernboodschap

We zorgen dat inwoners wonen in een aantrekkelijke, leefbare en groene gemeente. We bieden een veilige plek voor onze inwoners, ondanks extreme regenbuien en hete zomers. Door ons robuuste watersysteem houden we onze voeten droog en zijn we bestand tegen droogte. We onderzoeken de gevolgen van de hetere zomers, communiceren hierover en

treffen maatregelen om het comfort van onze inwoners te blijven garanderen. Natuur is overal aanwezig en draagt bij aan gezonde leefomgeving. Inwoners hoeven niet meer de stad uit te gaan om te kunnen genieten van een groene omgeving. Afgelopen jaar hebben we het beleidsplan ‘Groen en Klimaatbestendig 's-Hertogenbosch’ opgesteld.

## 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 op 10 minuten loopafstand een groene omgeving hebben. Daarnaast draagt groen bij aan de ambitie om in 2050 klimaatbestendig ingericht te zijn. We hebben groen in en om de stad nodig om water af te voeren en te bufferen, en om hittestress tegen te gaan. We zetten belangrijke stappen met het programma de Groene Delta en het B5-natuurbod. Hiermee bouwen we verder aan de hoogwaardige natuurlijke groenstructuur rondom de stad. Daarnaast zetten we ons samen met de bewoners ook 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.

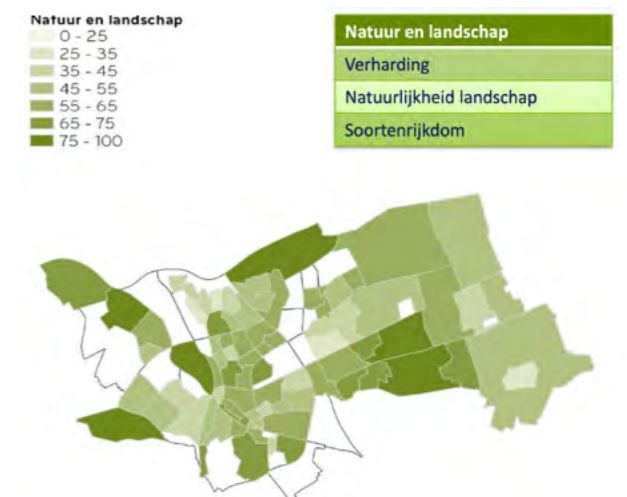
### Wat willen we bereiken?

's-Hertogenbosch is groen en klimaatbestendig in 2050

### Hoe monitoren we dat?

- Het in kaart brengen van biodiversiteit. In de Wijkbalans die Telos in 2019 voor 's-Hertogenbosch heeft opgesteld (zie figuur 3), is per wijk en buurt een score toegekend voor 'natuur en landschap'. Deze score is bepaald 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 2020 is hier geen update van geweest. Biodiversiteit wordt nog niet als aparte indicator gemonitord.



FIGUUR 3. KAART NATUUR EN LANDSCHAP. BRON: WIJKBALANS TELOS, NOVEMBER 2019.

- Het weergeven van het aantal bomen in beheer. In 2020 hadden we 91.917 bomen in beheer. In 2020 zijn 73 solitaire bomen, 5.450 jonge bomen en 2.750 jonge struiken aangeplant.
- Nabijheid groen voor inwoners en aansluiting van natuur wordt gemeten. We werken aan een methode waarmee we dit kunnen monitoren, zodat we hier in het duurzaamheidsverslag 2021 over kunnen rapporteren.

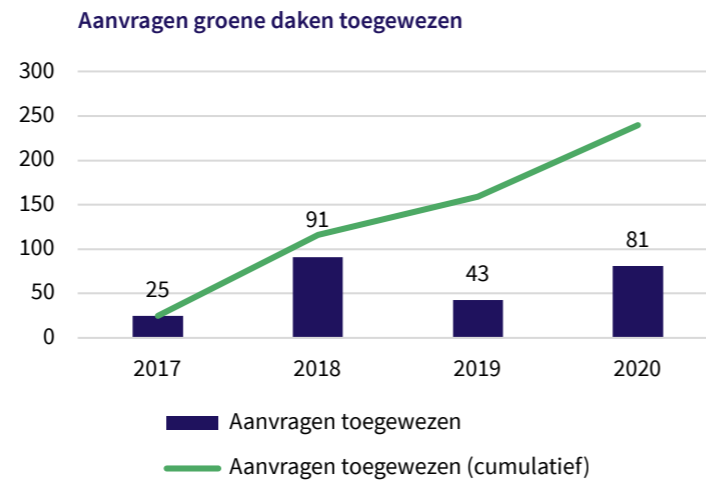


### Wat hebben we in 2020 gedaan?

- We hebben een beleidsplan 'Groen en Klimaatbestendig 's-Hertogenbosch' opgesteld met een visie en een bijbehorend uitvoeringsprogramma. Hierin is o.a. een groennorm opgenomen om te sturen op meer groen, klimaatadaptatie en het bevorderen van biodiversiteit.
- Binnen het programma van de Groene Delta wordt momenteel in Henriettewaard 35 ha nieuwe natuur ontwikkeld.
- Boven op de nieuwe natuur binnen het programma van de Groene Delta is 3 ha nieuwe natuur in Sparrenburg en circa 20 ha nieuw bos in voorbereiding.
- We hebben in samenwerking met het Waterschap 10 km natuurvriendelijke oever aangelegd in de wijk Noord. Hiermee maken we het gebied aantrekkelijk(er) voor planten en dieren, maar ook voor de bewoners. Voor een informatief filmpje hierover kunt u [hier](#) klikken.
- We hebben in het voorjaar samen met de woningbouwcorporaties 100 gratis geveltuintjes weggegeven. Voor meer informatie kunt u [hier](#) klikken.
- We hebben 600 nestkasten voor mezen beschikbaar gesteld. Wijkraden, natuurgroepen en bewoners hebben deze in hun wijk opgehangen. Dit is een duurzame maatregel om de processierups te bestrijden. Daarnaast zetten we ook sluipwespen en sluipvliegen in voor natuurlijke bestrijding van de eikenprocessierupsen.



- We hebben dit jaar 81 aanvragen voor een groen dak toegewezen (zie figuur 4). In het kader 'groene daken' wordt hier verder op ingegaan.



FIGUUR 4. AANVRAGEN GROENE DAKEN TOEGEWEEZEN PER JAAR.  
BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH.



### Groene daken

Groene daken bieden veel voordelen zoals het opnemen van regenwater, het bevorderen van de luchtkwaliteit, verbetering van het binnenklimaat voor wat betreft hitte, biodiversiteit, gezondheid, verhogen van de levensduur van een dak en het tegengaan van het hitte-eilandeffect. In 2017 hebben we de groene daken subsidieregeling opgericht en in 2019 zagen we een sterke terugloop van de hoeveelheid aanvragen. Daarom hebben we de promotie voor de subsidieregeling geïntensiveerd met o.a. sociale mediacampagnes en wijknieuwsberichten. In het voorjaar van 2020 hebben we een brief gestuurd aan alle woningeigenaren in gemeente 's-Hertogenbosch met een plat dak (circa 23.000 huishoudens). Deze promotieactie heeft veel effect gehad en zijn er dit jaar bijna tweemaal zoveel aanvragen toegewezen (81 in 2020 t.o.v. 43 in 2019, zie figuur 4). We verleende € 86.058 aan subsidie. Dit heeft waarschijnlijk niet alleen te maken met de campagne, want door de coronacrisis zijn veel mensen thuis en gaan ze meer klussen aan hun huis. [Klik hier](#) voor een informatief filmpje over de groene daken in 's-Hertogenbosch.

### Droge voeten

We willen in 2050 klimaatbestendig zijn. Dit betekent dat we in staat zijn om wateroverlast, droogte en hitte op te vangen. Hiervoor is het van belang om een robuust en klimaatbestendig watersysteem te ontwikkelen. In het beleidsplan 'Groen en klimaatbestendig 's-Hertogenbosch' is opgenomen dat het ontwikkelen van zo'n systeem bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt meegenomen. We werken ook samen met bewoners, dit doen we door groene daken of het gebruik van regentonnen te stimuleren. Zo wordt het riool niet overbelast met regenwater. Verder zetten we 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

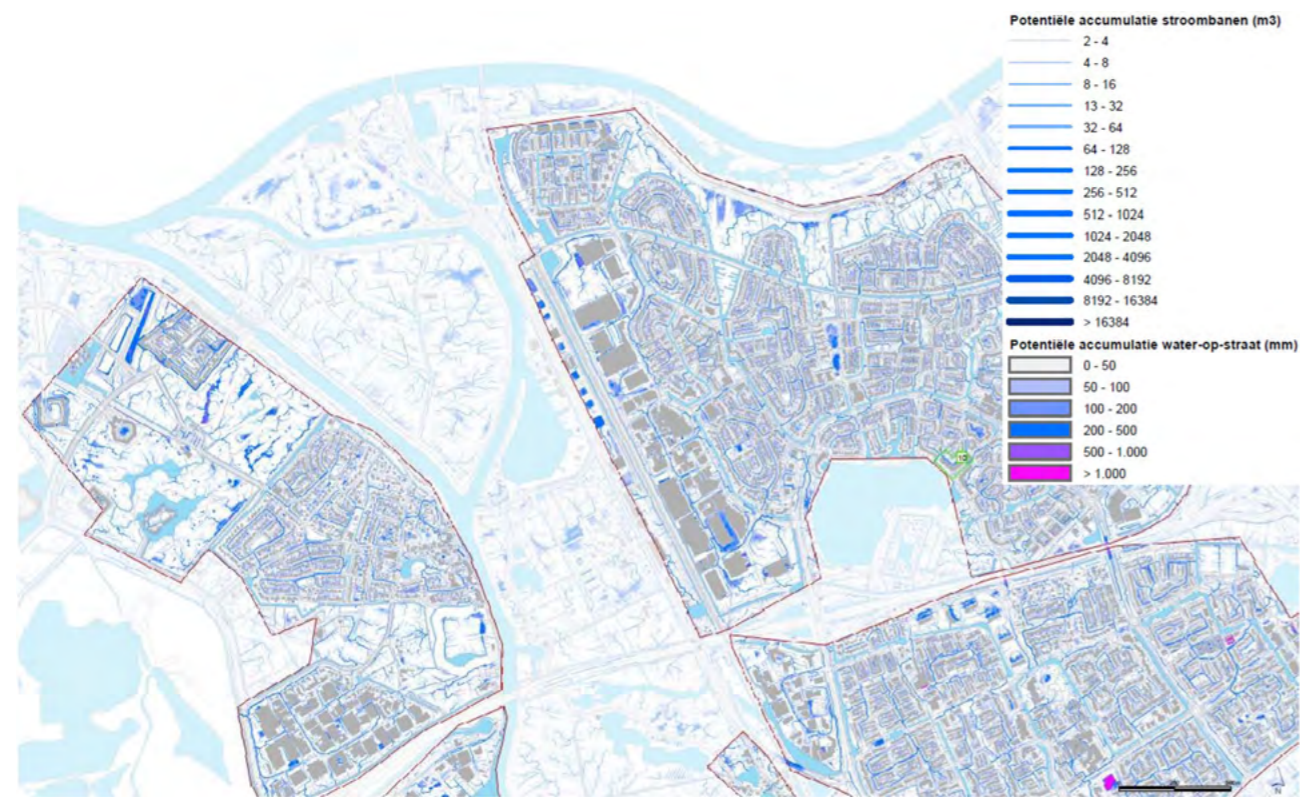
### Hoe monitoren we dat?

- Het vastleggen van overlast bij hevige regenbuien. We hebben deze overlast in beeld gebracht door middel van potentiële accumulatie van stroombanen (m3) en de potentiële accumulatie van water op straat (in mm). In figuur 5 is een overzicht te zien van deze gegevens in het noordwesten van de gemeente. Een stadsbreed overzicht hiervan is digitaal beschikbaar in Geoweb. Uit de studies naar wateroverlast zijn een twintigtal knelpunten naar voren gekomen. Ernstige knelpunten (zoals bij het Paleis van Justitie en omgeving Heibloem) zijn direct opgelost. Bij de andere knelpunten pakken we dit op wanneer we hier in het openbaar gebied aan de slag gaan.

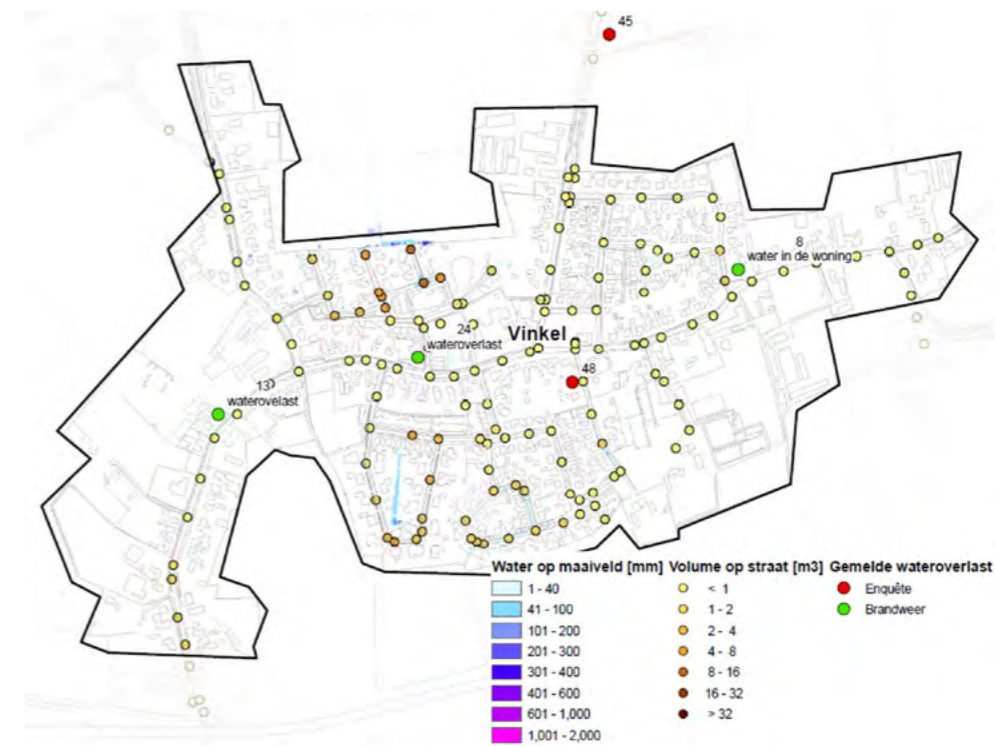


- In figuur 6 is een overzicht te zien van (theoretisch) mogelijke knelpunten bij een relatief hevige neerslag (bui 8) in Vinkel. De afgelopen jaren hebben we twee keer een relatief hevige neerslag situatie gehad, namelijk in 2018 en 2020. In beide gevallen hebben we redelijk weinig meldingen van overlast gekregen. Dit valt deels te verklaren door de hevigheid van de buien en de acceptatie van mensen door de lage frequentie waarin overlast voorkomt.
- Het in kaart brengen van neerslag(tekort). We monitoren de gemiddelde neerslag per buurt (mm/5min). In figuur 7 is de gemiddelde neerslag in februari 2020 te zien. Als we kijken naar de gemiddelde neerslag in februari over de afgelopen jaren komt naar voren dat

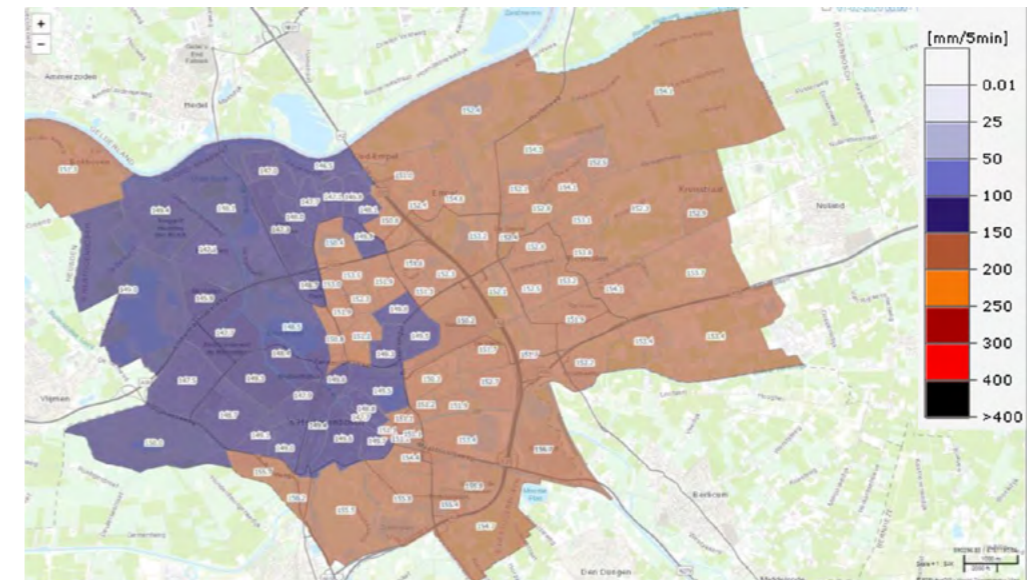
- de verschillen tussen de jaren enorm zijn en dat er ondanks dat er in de afgelopen jaren relatief veel neerslag gevallen is, we juist in de zomers eerder met een watertekort hadden te maken. Het grondwater tekort wordt dus niet volledig aangevuld met de neerslag in het voorjaar waardoor in de zomermaanden eerder aandachtspunten naar voren komen.
- Het in kaart brengen van hittegebieden. We hebben in 2019 een hittekaart (figuur 8) gemaakt waarop de oppervlaktetemperatuur 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. In 2020 is hier geen update van geweest.



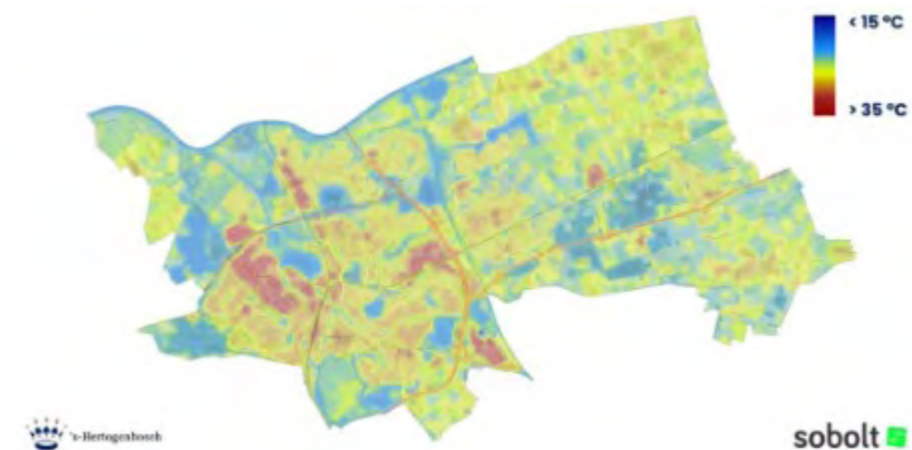
FIGUUR 5. POTENTIËLE ACCUMULATIE STROOMBANEN (M3) EN WATER-OP-STRAAT (MM) NOORDWESTEN 'S-HERTOGENBOSCH. BRON: KLIMAATSCAN GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH, TAUW.



FIGUUR 6. WATEROVERLAST BIJ BUI 8 VINKEL. BRON: WATEROVERLASTLANDSCHAPSKAART, TAUW.



FIGUUR 7. GEMIDDELD NEERSLAG PER BUURT FEBRUARI 2020. BRON: HYDRONET.



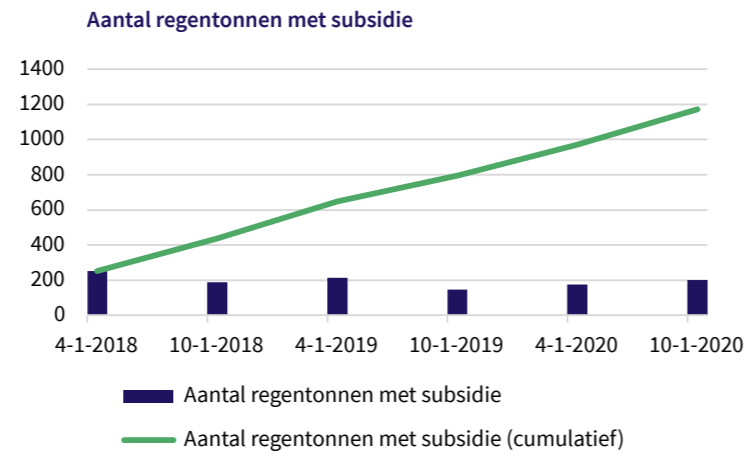
FIGUUR 8. OPPERVLAKTETEMPERatuur IN 'S-HERTOGENBOSCH 2019. BRON: SOBOLT.



### Wat hebben we in 2020 gedaan?

- In het beleidsplan 'Groen en klimaatbestendig 's-Hertogenbosch' is een uitvoeringsprogramma vastgesteld voor de korte en de lange termijn. Met dit programma stimuleren we bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en projecten de aanleg van groen en natuurinclusief bouwen. We gaan minder verharding en meer groen en bomen aanleggen in de wijken om wateroverlast en hitte op te vangen. We leggen hiervoor een groennorm vast in de verordening bomen, water en groen.
- We hebben het water- en klimaatbewustzijn in 's-Hertogenbosch met een langlopende communicatiecampagne verder vergroot.
- We zijn bezig met het aanpakken van knelpunten die ontstaan in het rioelstelsel bij hevige neerslag. Een aantal grotere knelpunten worden aangepakt in combinatie met het vitaliseren van de openbare ruimte.
- We hebben ieder jaar, sinds 2018, twee actiemaanden

waarin we subsidie verlenen op aanschaf van een regenton. We promoten het gebruik van regentonnen onder onze inwoners, aangezien hiermee extreme pieken van de afvoer van regenwater worden gereduceerd en daarmee wateroverlast wordt verminderd. In totaal hebben we sinds 2018 meer dan 1.000 regentonnen met subsidie verkocht. Afgelopen jaar was het resultaat 376 tonnen (zie figuur 9).



### 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 en speelt een belangrijke rol in het opvangen van de negatieve effecten van klimaatverandering. Zo wordt overtollig water sneller afgevoerd en houdt de bodem het grondwater langer vast tijdens droge perioden. We creëren een goede balans tussen benutten en beschermen. Bij het gebruik van onze bodem voor landbouw, wegen, gebouwen, riolering e.d. proberen we de kwaliteit van de bodem optimaal te houden. We stimuleren duurzaam gebruik van de ondergrond voor onder andere bodemenergie (WKO-systemen), waterberging/ klimaatadaptatie en ondergrondse infrastructuur.

### Wat willen we bereiken?

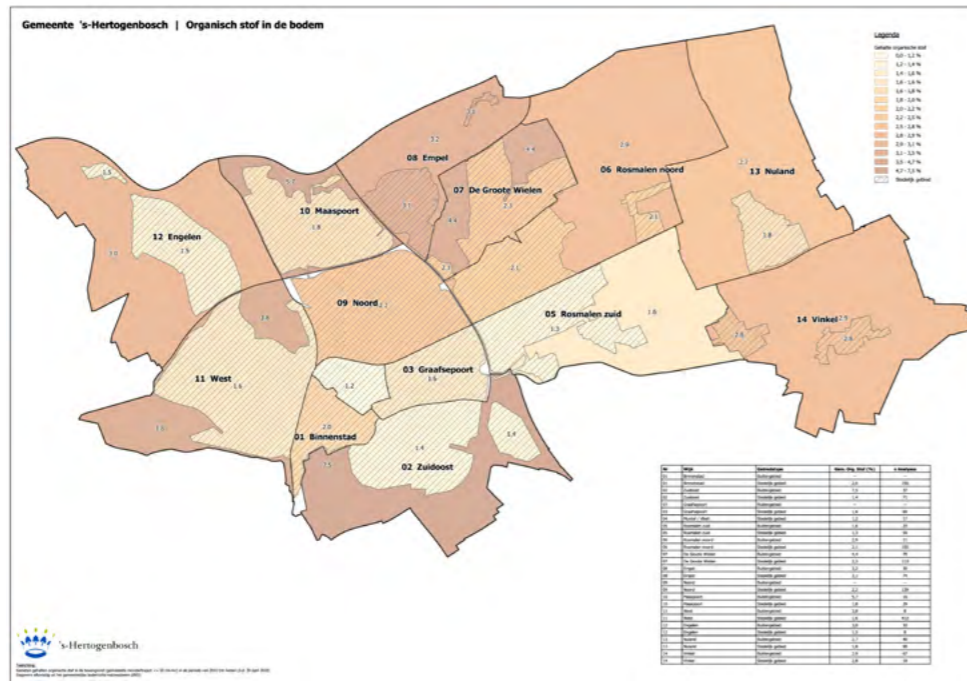
We gaan voor een vitale bodem en ondergrond, met een goede balans tussen benutten en beschermen.

### Hoe monitoren we dat?

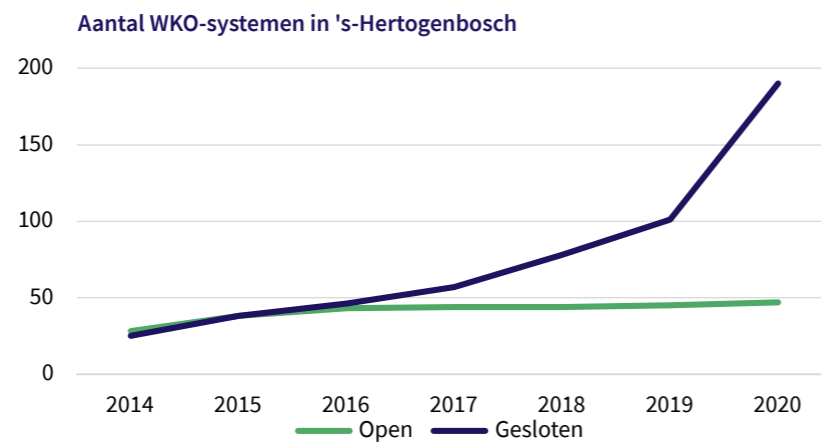
- We brengen vitale eigenschappen van bodem en ondergrond in kaart. Een belangrijke parameter voor de vitaliteit van de bodem en de ondergrond is het gehalte organische stof. Een toename aan organische stof in de bodem duidt op een meer vitale bodem. Op basis van bodemonderzoeksgegevens uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem hebben we in 2020 een kaart ontwikkeld. De kaart geeft een eerste indruk van het gehalte organische stof in de bodem. 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. Er heeft echter nog geen verdere doorontwikkeling van deze kaart plaatsgevonden. 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.
- Het aantal open en gesloten Warmte- en Koude-opslagsystemen in 's-Hertogenbosch blijft groeien, vooral het aantal gesloten systemen (zie figuur 11). In 2020 is het aantal gesloten systemen bijna verdubbeld ten opzichte van 2019. Er zijn 2 grote open systemen bijgekomen.



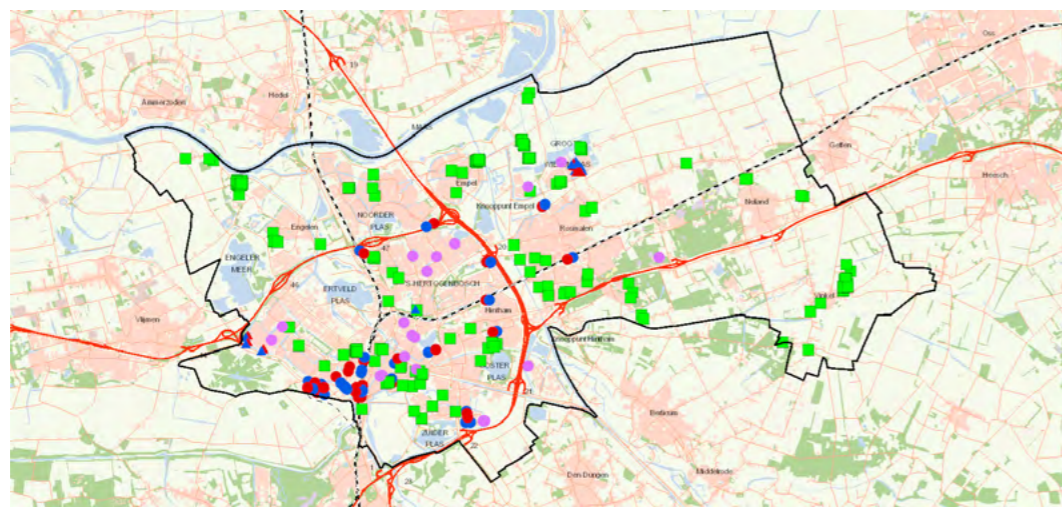




FIGUUR 10. ORGANISCH STOF IN DE BODEM (CONCEPT). BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH, 2020.



FIGUUR 11. GROEI VAN HET AANTAL WKO-SYSTEMEN IN 'S-HERTOGENBOSCH. BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH.



FIGUUR 12. WKO-INSTALLATIES IN 'S-HERTOGENBOSCH IN 2020. BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH.

### Wat hebben we in 2020 gedaan?

- Bodem en ondergrond is als één van de thema's meegenomen bij een integrale sessie over omgevingseffecten bij het ontwikkelingsplan “Noordoosthoek-Groote Wielen”.
- Er zijn energieverkenningen uitgevoerd in het gebied “Spoorzone” waarbij toepassing van bodemenergie een belangrijke plaats inneemt. De samenhang met grondwaterverontreiniging en grondwaterbescherming is hierbij relevant.
- We zijn bezig met het verduurzamen van de uitgifte van landbouwgronden die wij in beheer hebben. We hebben het gebruik van onkruidbestrijder Glyphosaat (Roundup) op onze pachtgronden verboden en worden akkerranden met bloemenmengsels aangelegd. Dit bevordert zowel de boven- als de ondergrondse biodiversiteit.

### Schone lucht

Schone lucht is een belangrijke voorwaarde voor de gezondheid van iedere inwoner van 's-Hertogenbosch. De luchtkwaliteit in de gemeente 's-Hertogenbosch is, vergeleken met een aantal jaren terug, fors verbeterd. We willen blijvend aan de Europese normen voor luchtkwaliteit voldoen. In 2030 willen we de luchtkwaliteit nog verder verbeterd hebben door de strengere luchtkwaliteitseisen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) aan te houden.

### Wat willen we bereiken?

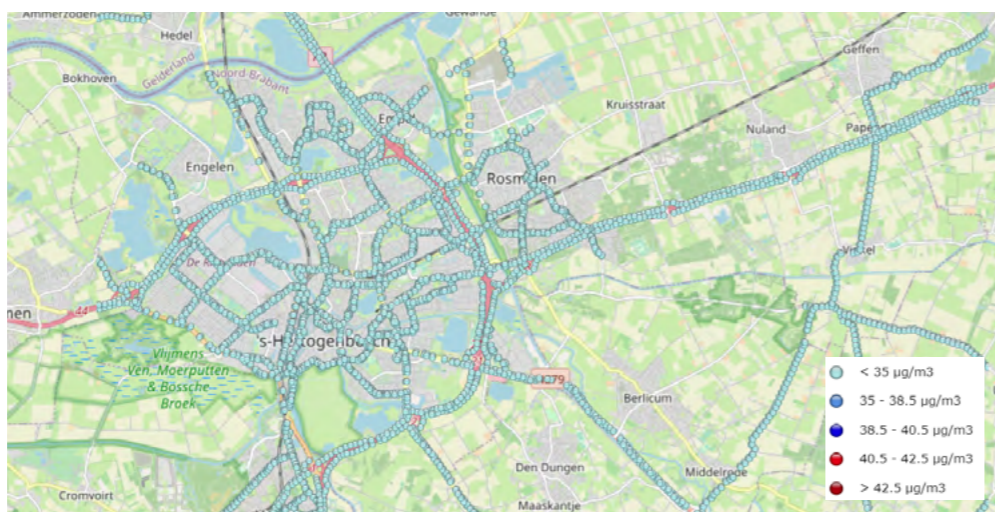
We willen blijvend voldoen aan de Europese normen voor luchtkwaliteit en in 2030 willen we voldoen aan de luchtkwaliteitseisen van de WHO.

### Hoe monitoren we dat?

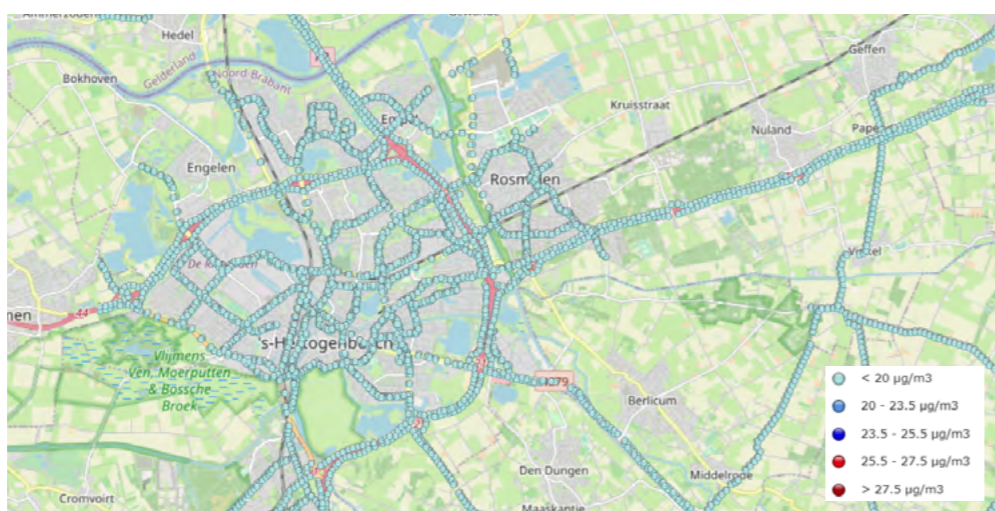
- Concentratie fijnstof (PM10)
- Concentratie zeer fijnstof (PM2,5)
- Concentratie stikstofdioxide (NO2)



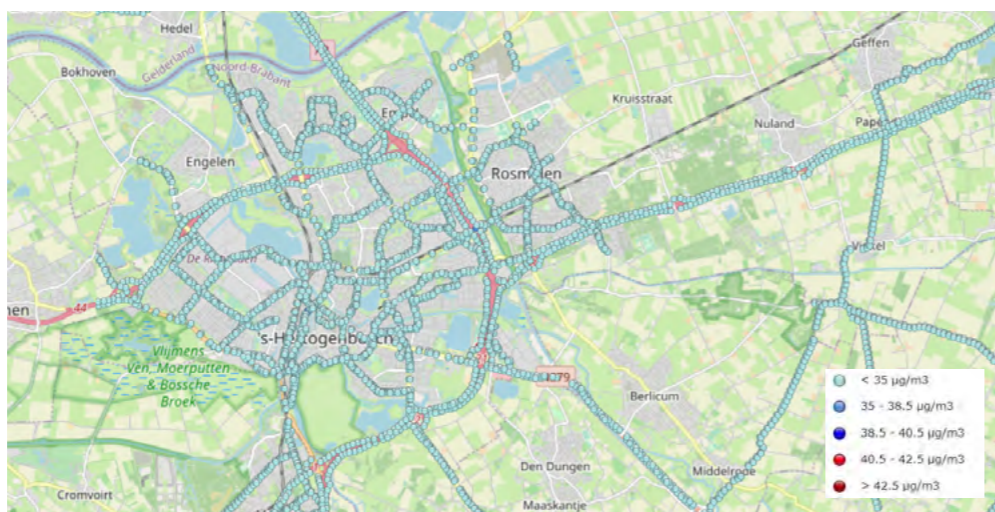




FIGUUR 13. DE CONCENTRATIE FIJN STOF (PM10) IN DE GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH, 2020.  
BRON: WWW.NSL-MONITORING.NL. DE EUROPESE NORM IS: 40 MG/M3 (JAARGEMIDDELDE).  
DE WHO-ADVIESWAARDE IS: 20 MG/M3 (JAARGEMIDDELDE).



FIGUUR 14. DE CONCENTRATIE ZEER FIJN STOF (PM2,5) IN DE GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH, 2020'.  
BRON: WWW.NSL-MONITORING.NL. DE EUROPESE NORM IS: 25 MG/M3 (JAARGEMIDDELDE).  
DE WHO-ADVIESWAARDE IS: 10 MG/M3 (JAARGEMIDDELDE).



FIGUUR 15. DE STIKSTOFDIOXIDE CONCENTRATIE (NO2) IN DE GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH, 2020.  
BRON: WWW.NSL-MONITORING.NL. DE EUROPESE NORM IS: 40 MG/M3.  
VOOR STIKSTOFDIOXIDE IS DE WHO-ADVIESWAARDE GELIJK AAN DE EUROPESE NORM.

- Figuren 13, 14 en 15 laten zien dat we blijvend voldoen aan de Europese normen voor luchtkwaliteit, er zijn namelijk geen rode bolletjes zichtbaar op de kaarten. De Europese norm voor stikstofdioxide is gelijk aan de WHO-advieswaarde, voor fijn stof en zeer fijn stof voldoen we momenteel nog niet overal aan de WHO-advieswaarden.

#### Wat hebben we in 2020 gedaan?

- Op 13 januari 2020 heeft de gemeente 's-Hertogenbosch het Schone Lucht Akkoord ondertekend. Het doel van dit akkoord is om samen met andere overheden de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. Er wordt gestreefd naar een gezondheidswinst van minimaal 50% ten opzichte van 2016 door de binnenlandse bronnen van vervuiling aan te pakken. Na ondertekening op zijn de voorbereidingen gestart om te komen tot uitvoeringsplannen.
- In 2020 hebben we de Snuffelfiets in onze gemeente geïntroduceerd. Met de Snuffelfiets brengen inwoners al fietsend de luchtkwaliteit op verschillende plaatsen in beeld. Er fietsen momenteel 17 snuffelfietsen rond, die terwijl er gefietst wordt elke 10 seconden fijn stofmetingen doen. De opzet van het project was om elke drie maanden de meetkastjes aan nieuwe deelnemers te geven. Hiervoor was voldoende belangstelling, maar vanwege corona is de wisseling uitgesteld.
- We hebben in het IOT-stadslab onderzoek gedaan naar de mogelijkheid om met eenvoudige (en goedkope) sensoren zelf betrouwbare meetinstrumenten te maken om actief de luchtkwaliteit te monitoren. Dit was tot op heden nog onsuccesvol.
- Ook onze inwoners zijn actief bezig met het meten van de luchtkwaliteit. De wijkraden rondom de A59 Oost hebben met wijk en dorps gelden fijnstofmeters aangeschaft om zelf luchtkwaliteit te meten. Dit bleek complexer te zijn dan bij aanvang werd gedacht, maar geeft de inwoners meer inzicht in het hoe en wat van de metingen en wetgeving.



## Beheersbaar geluid

Onze doelstelling vanuit het gemeentelijk geluidsbeleid is het behouden en waar mogelijk verbeteren van een acceptabel geluidsniveau in de leefomgeving van weg- en railverkeer, bedrijvigheid, horeca en evenementen. Ons uitgangspunt is dat het totaal aantal gehinderden niet toeneemt. 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?

- Geluidsbelasting industrie, weg- en railverkeer
- Figuur 16, 17 en 18 laten de geluidsbelasting van achtereenvolgens wegverkeer, railverkeer en industrie in 2016 zien. Elke vijf jaar worden de kaarten ge-update, in 2021 zullen er dus nieuwe gegevens beschikbaar zijn. De gekleurde contouren laten zien waar geluidsniveaus hoger zijn dan 55 dB. Op grond van de Europese richtlijn omgevingslawaai moet bij deze waarde of hoger, het geluid in kaart worden gebracht. Op de kaart is te zien dat de hoogste geluidsniveaus met name voorkomen bij de drukke wegen. Ongeveer 17% van de inwoners van 's-Hertogenbosch ondervindt (ernstige) hinder van geluid van wegverkeer, railverkeer en industrie.

### Wat hebben we in 2020 gedaan?

- We hebben het actieplan geluid uit 2013 geëvalueerd en een nieuw actieplan opgesteld. In 2021 wordt de procedure voor het vaststellen van het actieplan doorlopen.



FIGUUR 16. GELUIDSBELASTINGSKAART WEGVERKEER 2016. BRON: GEOPORTAL 'S-HERTOGENBOSCH.



FIGUUR 17. GELUIDSBELASTINGSKAART RAILVERKEER 2016. BRON: GEOPORTAL 'S-HERTOGENBOSCH.



FIGUUR 18. GELUIDSBELASTINGSKAART INDUSTRIE 2016. BRON: GEOPORTAL 'S-HERTOGENBOSCH.





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

“In 2020 hebben wij gewerkt aan projecten om energie te besparen en duurzaam op te wekken, hiermee komen wij dichterbij ons doel: CO<sub>2</sub>-neutraal in 2050. Om te zien hoe ver we nog van dit doel verwijderd zijn monitoren we van CO<sub>2</sub>-uitstoot en energiegebruik.”

### Kernboodschap

We willen in 's-Hertogenbosch in 2050 alleen nog maar duurzaam opgewekte energie gebruiken. Daarom zetten we in op forse energiebesparingen en het opwekken van duurzame energie. Naast

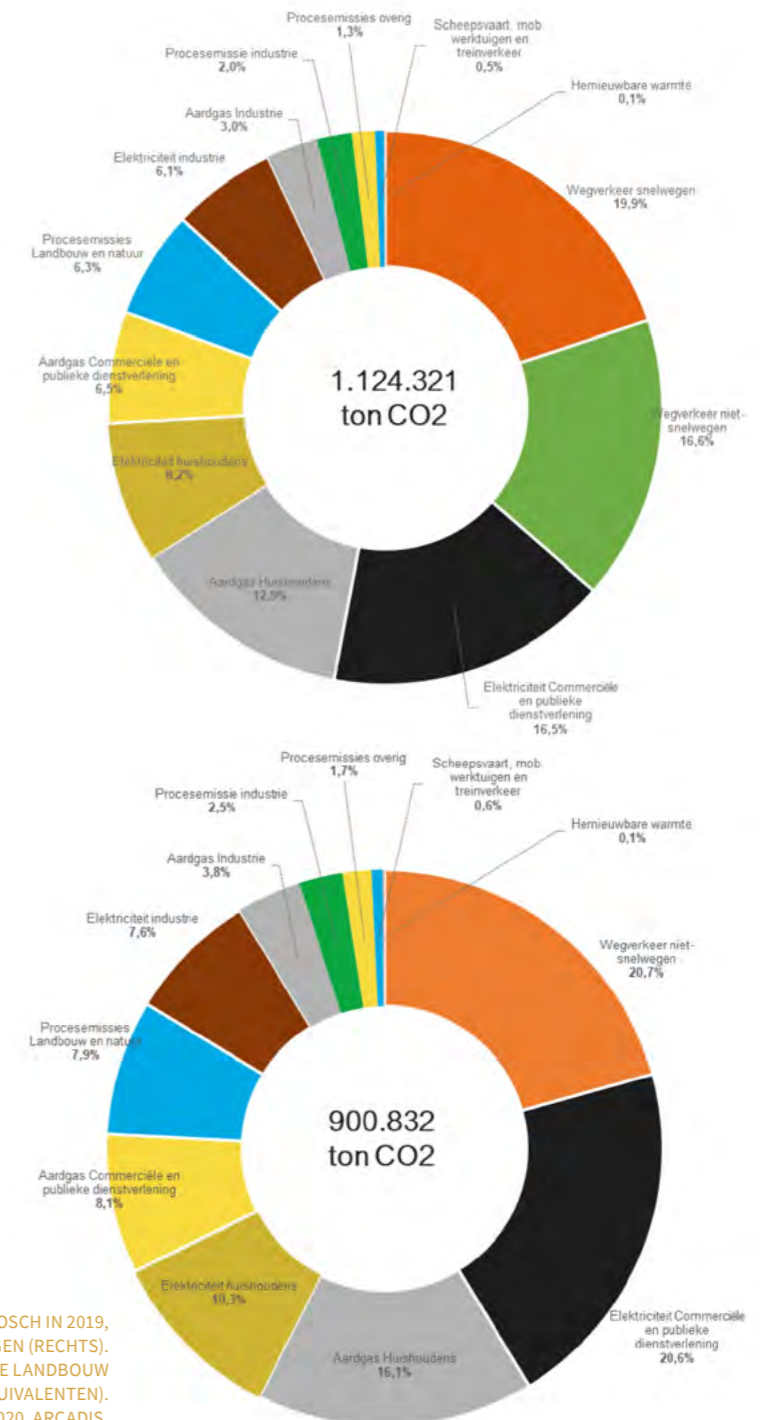
duurzame opwek van energie stimuleren we dat bedrijven CO<sub>2</sub>-neutraal gaan produceren. Op deze manier zorgen we ervoor dat 's-Hertogenbosch in 2050 CO<sub>2</sub>-neutraal is.

### Wat willen we bereiken?

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

### Hoe monitoren we dat?

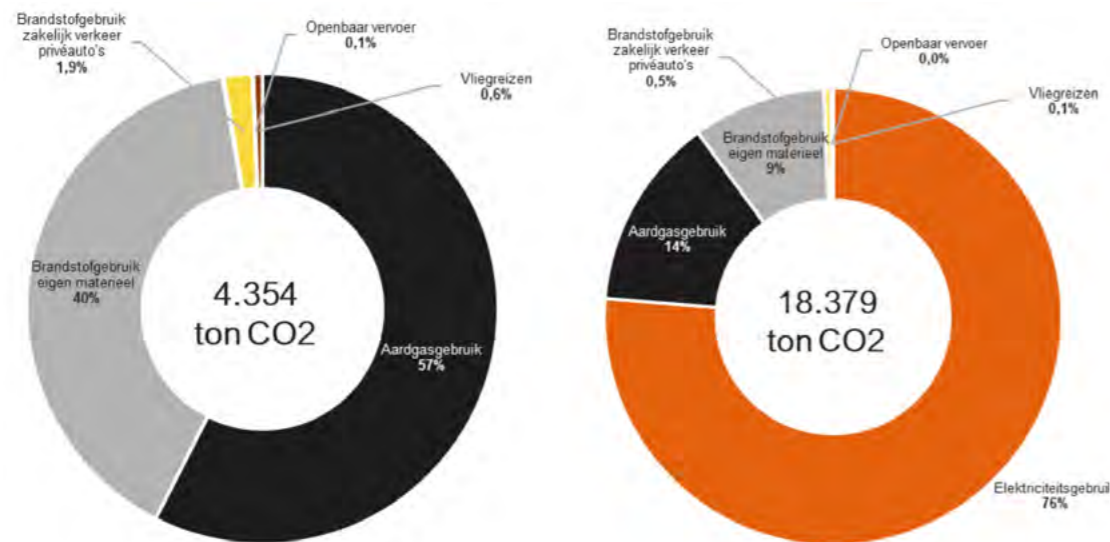
- Het vastleggen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van inwoners, bedrijfsleven en voertuigen (zie figuur 19). In 2019 was de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van alle activiteiten in 's-Hertogenbosch 1.124.321 ton en 900.832 ton exclusief snelwegen (als gemeente hebben we geen invloed op de CO<sub>2</sub>-uitstoot op snelwegen). In de berekening van de CO<sub>2</sub>-uitstoot zijn het afgelopen jaar verbeteringen aangebracht. Wanneer deze nieuwe rekenmethode ook wordt toegepast voor 2018 is de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 1,45% afgenomen van 914.041 ton CO<sub>2</sub> in 2018 naar 900.832 ton CO<sub>2</sub> in 2019 (excl. snelwegen).



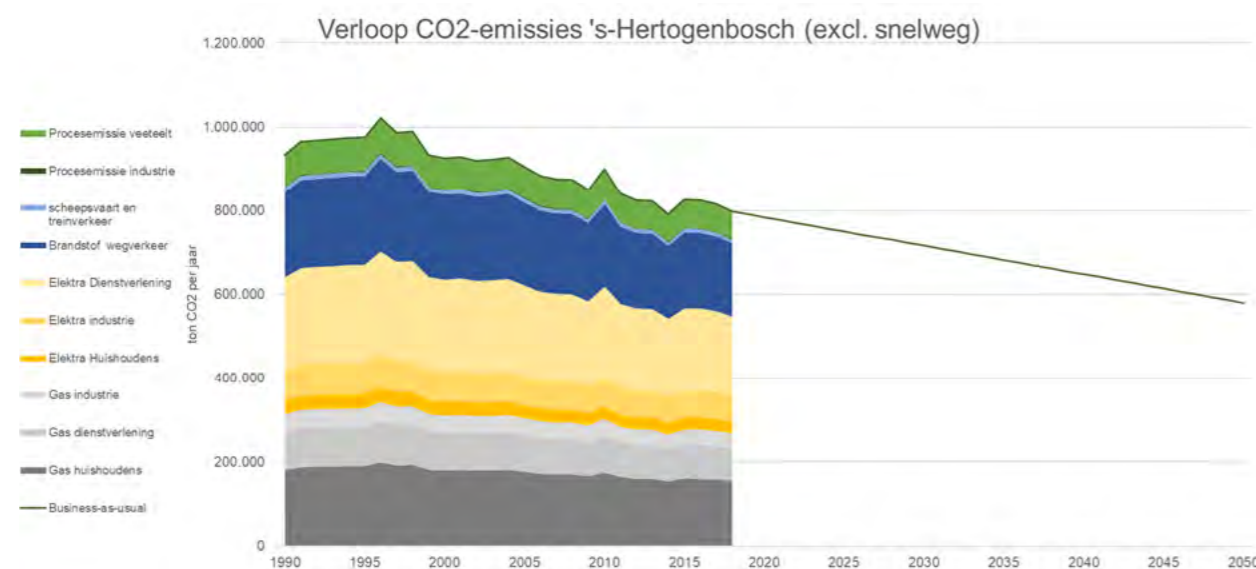
FIGUUR 19. CO<sub>2</sub>-EMISSIONS VAN ALLE ACTIVITEITEN IN 'S-HERTOGENBOSCH IN 2019, INCLUSIEF SNELWEGEN (LINKS) EN EXCLUSIEF SNELWEGEN (RECHTS). HIERBIJ IS OOK DE UITSTOOT VAN METHAAN EN LACHGAS DOOR DE LANDBOUW EN DE INDUSTRIE MEEGENOMEN (OMGEREKEND NAAR CO<sub>2</sub>-EQUIVALENTEN). BRON: GEBIEDSGERELATEERDE CARBON FOOTPRINT 2020, ARCADIS.

- Het vastleggen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de gemeentelijke organisatie (zie figuur 20). In 2019 was de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de gemeentelijke organisatie uitgaande van 100% groene stroom 4.354 ton en 18.379 ton wanneer er helemaal geen groene stroom zou worden gebruikt. In werkelijkheid wordt er gebruik gemaakt van een mengsel van groene en niet-groene stroom, dus de daadwerkelijke CO<sub>2</sub> uitstoot zal ergens tussen deze twee waardes liggen. De CO<sub>2</sub>- uitstoot van de gemeentelijke organisatie (uitgaande van 100% groene stroom) is ten opzichte van 2018 licht afgenomen van 4.364 ton CO<sub>2</sub> in 2018 naar 4.345 ton CO<sub>2</sub> in 2019.

- Het verloop van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de gemeente tot dusver afgezet tegen de klimaatdoelen van Parijs (en de eigen ambitie die daarop is gebaseerd) (zie figuur 21). In figuur 21 is te zien dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 's-Hertogenbosch de afgelopen jaren is afgenomen, maar dat we met het 'business-as-usual' in 2050 niet CO<sub>2</sub>-neutraal zijn. Met andere woorden: er zijn al stappen in de goede richting gezet, maar we zijn er zeker nog niet. De komende jaren zetten we nog meer stappen in de goede richting met o.a. de Duurzame Polder en de RES 1.0 (zie 'wat hebben we in 2020 gedaan?')



FIGUUR 20. CO<sub>2</sub>-EMISSION GEMEENTELIJKE ORGANISATIE 'S-HERTOGENBOSCH 2019 PER ACTIVITEIT UITGAANDE VAN 100% GROENE STROOM (LINKS) EN CO<sub>2</sub>-EMISSION GEMEENTELIJKE ORGANISATIE 'S-HERTOGENBOSCH WANNEER ER GEEN GROENE STROOM ZOU WORDEN GEBRUIKT (RECHTS). BRON: GEMEENTELIJKE ORGANISATIE CARBON FOOTPRINT 2020, ARCADIS.



FIGUUR 21. VERLOOP CO<sub>2</sub>-EMISSIONS VAN ALLE ACTIVITEITEN IN 'S-HERTOGENBOSCH, EXCLUSIEF SNELWEGEN. 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, ARCADIS.

## Energietransitie

Met het energietransitieprogramma dragen we bij aan onze eigen ambitie om in 2050 een CO<sub>2</sub>-neutrale gemeente te zijn. Dit programma is gericht op energiebesparing en duurzame energieopwekking in woningen, bij bedrijven en in het verkeer. We werken ook stapsgewijs ernaar toe om een aardgasvrije gemeente te worden. 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. In 2022 wordt een nieuw energietransitieprogramma opgesteld.



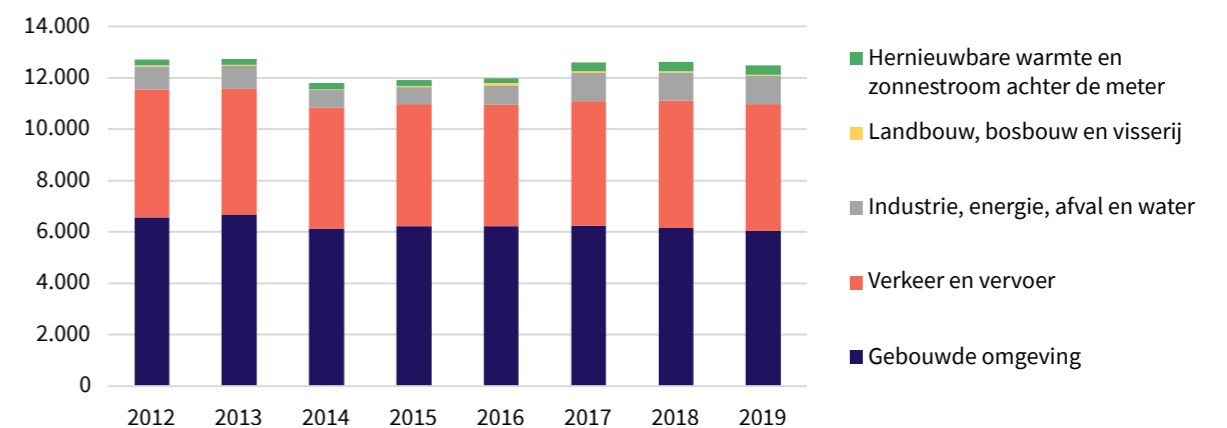
### Wat willen we bereiken?

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

### Hoe monitoren we dat?

- Het in kaart brengen van het totale energiegebruik in TJ. Het totale energiegebruik in TJ in 2019 is licht afgenomen ten opzichte van 2018 (zie figuur 22).

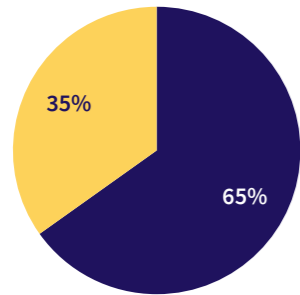
### Energiegebruik in TJ



FIGUUR 22. 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 2019 ZIJN DEELS INGESCHAT OP BASIS VAN ONDERLIGGENDE GEGEVENS. BRON: KLIMAATMONITOR RWS.



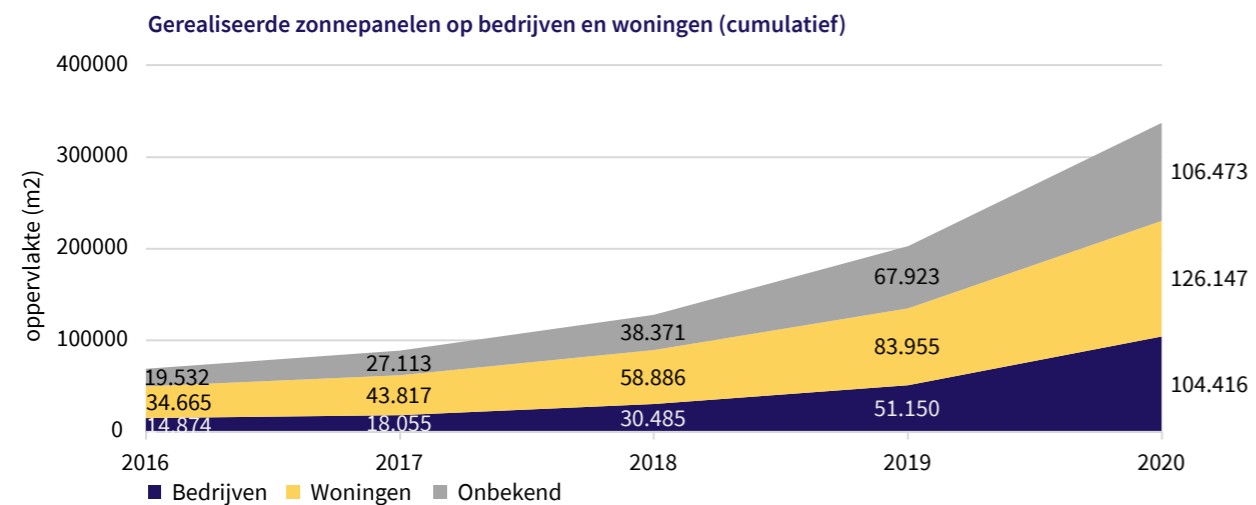
### Verhouding warmtegebruik-elektriciteitsgebruik (2018)



- warmtegebruik (aardgas en (hern.) warmte)
- elektriciteitsgebruik, incl. zonnestroom 'achter de meter'

FIGUUR 23. DE VERHOUDING TUSSEN WARMTEVRAAG EN ELEKTRICITEITSVRAAG (WONINGEN EN BEDRIJVEN) IN 2018. DE CIJFERS OVER 2019 ZIJN NOG NIET COMPLEET. BRON: KLIMAATMONITOR RWS

- Het in kaart brengen van het dakoppervlak dat woningen en bedrijven benutten voor zonnepanelen. Dit is sterk toegenomen in de afgelopen 4 jaar (zie figuur 24). In 2020 heeft er een sterke toename plaats gevonden en zijn er ruim 134.000 m<sup>2</sup> dakoppervlakte aan zonnepanelen bijgekomen. In totaal waren er 6.500 woningen met zonnepanelen in 's-Hertogenbosch in 2020.



FIGUUR 24. GEREALISEERDE ZONNEPANELEN OP BEDRIJVEN EN WONINGEN (CUMULATIEF). BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH.

### Wat hebben we in 2020 gedaan?

- We hebben de Visie Energielandschap vastgesteld, waarin wordt besloten wanneer de gemeente meewerkt aan grootschalige duurzame energie, zoals zonneweides.



- In 2020 is de vergunning voor windpark De Rietvelden definitief geworden en zal in 2021 de bouw gaan starten. Het windpark zal bestaan uit vier windmolens, hiervan zullen drie gebruikt worden om de Heineken brouwerij van groene stroom te voorzien. De elektriciteit van de vierde windmolen, die in eigendom is van de leden van coöperatie Bossche Windmolen West, wordt door inwoners van 's-Hertogenbosch gebruikt.
- De raad heeft op 6 oktober ingestemd met de plannen voor het plaatsen van windmolens en zonnepanelen in het Bossche deel van de Duurzame Polder (Rosmalense en Nulandse polder). Verder is ook De verkenning Duurzame Polder is vastgesteld.
- We zijn bezig met het opstellen van de Transitievisie

- Warmte. Hierin laten we zien hoe de warmtetransitie vorm zou kunnen worden gegeven in 's-Hertogenbosch en in welke buurten we als eerste kunnen starten. We werken samen met verschillende partijen zoals woningcorporaties, het waterschap en de netbeheerder. 15 december hebben we ook een informatiebijeenkomst georganiseerd voor inwoners. Eind 2021 zal deze visie gereed zijn.
- We hebben de wijk 't Zand voorgesteld als proeftuin voor het Programma Aardgasvrije Wijken, in oktober 2020 is deze als proeftuin geselecteerd. In het kader 'Proeftuin 't Zand' wordt hier verder op ingegaan.
- Verder heeft de gemeente ook nog 4 proefbuurten (Hintham, De Buitenpepers, Hintham en Sparrenburg) aardgasvrij(-ready) waar we samen de aardgasvrij opgaven gaan onderzoeken.
- We hebben in 2020 de concept Regionale energie-strategie (RES) vastgesteld. Naar aanleiding hiervan stellen we de RES 1.0 op en starten we met de uitvoering.
- We communiceren meer over de energietransitie. In het najaar van 2020 is de communicatiecampagne 'Wanneer zet jij de stap' gehouden. Deze campagne

- had als doel om bewoners en ondernemers te bewegen om advies en/of subsidie voor energiebesparende maatregelen aan te vragen. Deze campagne is in samenwerking met Brabant Woont Slim.
- In 2020 is het grootste deel van de Regeling Reductie Energiegebruik (RRE) uitgevoerd:
  - Webinar: hoe verduurzaam ik mijn huis.
  - Campagne voor promotie loket Brabant Woont Slim en RRE-energiebesparing.
  - Bijna 20.000 brieven verstuurd voor tegoedbonnen waarvan ruim 3.000 verzilverd zijn voor kleine energiebesparende maatregelen.
- Sinds 2011 werken ruim 50 bedrijven en instellingen al samen in de Bossche Energiecoalitie (BEC). Het energieverbruik van de BEC leden bedraagt ongeveer en kwart van het verbruik van bedrijven in de gemeente. Tot en met 2020 heeft de BEC een CO<sub>2</sub>-reductie behaald van 21% ten opzichte van 2015. Met de realisatie van windpark De Rietvelden loopt dat in 2021 op tot ruim boven de 25%. De Bossche Energiecoalitie gaat over in een nieuw Duurzaam Netwerk voor bedrijven, organisaties en bewoners(groepen).
- We hebben vanaf het begin van het toezicht in 2011





tot en met 2020 bij 890 bedrijven controles uitgevoerd. We hebben in 2020 ook sterk ingezet op handhaving van de informatieplicht. 92% van de bedrijven voldeed hieraan in 2020. Onze aanpak wordt zelfs landelijk als voorbeeld genoemd.

- In 2020 is een zonneweide bij de rioolwaterzuivering Treurenburg gerealiseerd, de jaarlijkse opbrengst hiervan is 3300 MWh.
- Als gemeente zijn we ook bezig met de verduurzaming van gemeentelijke panden. We hebben de ambitie om bestaande gebouwen een zo groot mogelijke stap richting 'Bijna Energie Neutraal Gebouw' (BENG), maar minimaal energielabel B. Daarnaast willen we daken benutten voor zonne-energie en waar het kan gebouwen aardgasvrij maken. Er zijn ruim 100 gemeentelijke gebouwen of bouwdelen geselecteerd voor verduurzaming. De investering wordt gedekt door een hogere huur en een lagere energierekening, een bijdrage uit de onderhoudsvoorziening en een bijdrage voor het onrendabel deel uit het energie-fonds. De gebouwen worden in clusters uitgewerkt. De markt wordt uitgedaagd om samen te werken en zo ver mogelijk te verduurzamen. Eind 2020 zijn de ruim 100 gebouwen verduurzaamd of in uitvoering. Met uitzondering van enkele monumenten hebben de gebouwen uit het eerste cluster van 32 gebouwen met een slecht energielabel (label C of lager) nu allemaal energielabel A en er zijn bijna 20.000 zonnepanelen geplaatst op geschikte daken. Daarnaast:
  - Moet de nieuwbouw van gemeentelijke gebouwen voldoen aan de eisen voor BENG en zover mogelijk klimaatneutraal.
  - Is de inkoop van elektriciteit en het gasverbruik vergroend.
  - Zijn de afgelopen jaren 10.000 led armaturen (30 % van het totaal) geplaatst.



### Proeftuin 't Zand

In oktober 2020 heeft het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties een bijdrage van 5,4 miljoen toegekend voor de proeftuin aardgasvrij 't Zand. Als proeftuin van het Programma Aardgasvrije Wijken draagt 't Zand niet alleen bij aan het aardgasvrij maken van 's-Hertogenbosch. Door de lessen die hier geleerd worden zorgt het voor een vliegwieltje, zodat in heel Nederland op een steeds grotere schaal gemeentes van het aardgas af kunnen stappen. 't Zand is een van de 19 proeftuinen in Nederland, die zijn geselecteerd uit 71 aanvragen. Een van de redenen waarom 't Zand is gekozen als een proeftuin, is omdat het op gang is gebracht door een bewonersinitiatief. Een aantal bewoners, bekend onder de naam 't Ecozand, heeft samen met de gemeente, woningcorporaties en andere stakeholders een plan gemaakt om de woningen in het proeftuingebied stapsgewijs aardgasvrij te maken. Dit wordt gedaan door een combinatie van zonnewarmte, individuele warmtepompen en een lage temperatuur-warmtenet met als aanvullende warmtebron de rivier de Dommel.



Om een betere indruk te krijgen van het aardgasvrij project in 't Zand kunt u dit [filmpje](#) bekijken.

### 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 CO<sub>2</sub>) 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 een regionaal samenwerkingsverband aan een sterke toekomst van de landbouwsector in Noord-oost-Brabant.

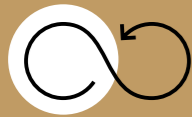
#### Wat willen we bereiken?

In 2050 zijn de kringlopen in de landbouw gesloten  
In 2050 is 's-Hertogenbosch CO<sub>2</sub> -neutraal

#### Hoe monitoren we dat?

De uitstoot van de landbouw is meegenomen in het onderzoek van Arcadis (zie figuur 19). We hebben nog geen afspraken gemaakt over het monitoren van het sluiten van de kringlopen in de landbouw.





## 5. Waardebehoud van grondstoffen

“We hebben ook dit jaar weer stappen gezet op weg naar circulariteit door het waardebehoud van onze grondstoffen en materialen te maximaliseren. Duurzaam ondernemerschap is gestimuleerd, inkoop en hergebruik van onze gemeentelijke organisatie zijn verbeterd en er is gewerkt aan het verminderen van restafval.”

### Kernboodschap

Als gemeente 's-Hertogenbosch zijn wij op weg om het waardebehoud van onze grondstoffen en materialen te maximaliseren. Dit doen wij door verspillingen tegen te gaan, bewuste keuzes te maken over wat we willen gebruiken en zo hoogwaardig mogelijk te hergebruiken. Als we de kwaliteit van de grondstoffen zo hoog mogelijk houden, stijgt de waarde ervan en ontmoeten

aanbod en vraag elkaar beter. Dit biedt niet alleen voordelen op gebied van duurzaamheid, maar de opkomende duurzame economie biedt ook kansen op werkgelegenheidsgroei op alle niveaus. Een voorbeeld van hoe wij ervoor zorgen dat de grondstoffen hun waarde behouden is het omzetten van groenafval naar compost via de afvalstoffendienst.

### 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 bekijken met hen de mogelijkheden in onze gemeente. Een mooi voorbeeld hiervan is de bouwsector die bezig is met de ombuiging van reststromen naar grondstoffen, diverse grote en mkb-ondernemingen in de gemeente zijn hierin al actief.

#### Wat willen we bereiken?

- In 2050 benutten we maximaal de waarde van grondstoffen

#### Hoe monitoren we dat?

- Monitor wordt ontwikkeld: Om de winst van circulair ondernemen te kunnen kwantificeren, werken we aan een methode hiervoor.

### Wat hebben we in 2020 gedaan?

- We zijn aangesloten bij Cirkelstad, een platform voor koplopers in de circulaire en inclusieve bouwsector. In combinatie hiermee hebben wij het bedrievennetwerk Circulaire Economie (073 circulair) opgezet. In 2020 zijn binnen dit netwerk, tijdens een vijftal bezoeken aan lokale circulaire bedrijven, mogelijkheden besproken om afval als grondstof in te zetten.
- Verder zijn wij in 2020 ook aan de slag gegaan met het afvalscheidingsgedrag in onze eigen organisatie. Ideeën zijn aangedragen door het personeel en hierna uitgewerkt en omgezet in concrete actiepunten, bijvoorbeeld dat de afvalstoffendienst dezelfde scheidingsresultaten moet bereiken als inwoners.
- De vier woningcoöperaties van 's-Hertogenbosch (BrabantWonen, Zayaz, Mooiland en JOOST) hebben samen een databank bouwmaterialen opgezet om inzicht te geven in de materialenstromen die gebruikt worden voor nieuwbouw, renovatie en onderhoud. Verder staan in de databank ook de materialen die vrijkomen uit sloop, renovatie en onderhoud. Deze





databank zal bijdragen aan circulariteit. Wat tevens ook een van de vier pijlers uit het Duurzaamheidsakkoord is, waar de vier woning coöperaties samen met de gemeente 's-Hertogenbosch aan hebben gewerkt.

#### Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI)

De gemeente 's-Hertogenbosch heeft het landelijk Manifest "Maatschappelijk Verantwoord Inkopen" (MVI) ondertekend. Met het publiceren van het actieplan MVI in 2019 is de koers voor de komende jaren bepaald. Met de implementatie van het actieplan MVI geven we de gemeentelijke organisatie houvast bij het uitvoeren van het maatschappelijke verantwoord inkopen. Verder moedigen we 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?

- Monitor wordt ontwikkeld

#### Wat hebben we in 2020 gedaan?

- Als gemeente geven we met inkoop het goede voorbeeld. In 2020 zijn wij aan de slag gegaan met het actualiseren van het moederbestek civiele techniek met eisen van: de Green Deal Duurzaam GWW, Betonakkoord, Actieplan MVI en Nota Duurzaam. In het moederbestek zijn de eisen geformuleerd waaraan duurzame producten moeten voldoen wat betreft het verhogen van de circulariteit en het verlagen van de CO<sub>2</sub>-emissie.
- Ook hebben wij een focus gelegd op het gebruik van herbruikbare materialen in de openbare ruimte. We zijn bijvoorbeeld in begin 2020 een proef gestart met bamboeverkeersborden in de kastelenbuurt en dit leidde tot het besluit om C2C gecertificeerd borden om te zetten naar bamboeverkeersborden. Verder hebben wij een onderzoek naar hergebruikt geluid reducerend asfalt uitgevoerd en hebben we 15 projecten uitgevoerd om bewustwording te vergroten en waarbij geëvalueerd is in hoeverre materiaal hergebruikt is.

#### 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 recyclen 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.

Voor de afvalstoffendienst was 2020 ook een ander jaar dan anders. Landelijk heeft er een verschuiving plaats gevonden van bedrijfsmatig naar huishoudelijk afval. Doordat mensen meer thuis zijn gaan werken is er namelijk meer huishoudelijk afval geproduceerd en minder bedrijfsmatig afval. Daarnaast zijn meer mensen thuis gaan klussen en opruimen, waardoor er meer grofvuil werd vervoerd. Deze landelijke ontwikkelingen zijn ook zichtbaar in 's-Hertogenbosch.

#### Wat willen we bereiken?

- In 2050 is al ons afval grondstof voor de productieketen

#### Hoe monitoren we dat?

- We meten het percentage afval dat als hoogwaardige grondstof gebruikt kan worden. De afvalproductie per inwoner is in 2020 sterk toegenomen t.o.v. 2018 en 2019 (zie tabel 1). Voornamelijk fijn restafval, grof afval brongescheiden en papier zijn sterk toegenomen. Dit is grotendeels te verklaren door de coronamaatregelen. Ook de productie van GFT afval per inwoners is toegenomen, dit komt niet alleen door de coronamaatregelen.
- Het hergebruikpercentage is in 2020 licht toegenomen ten opzichte van 2019 en 2018 (zie tabel 2).
- Het scheidingspercentage is overall toegenomen of ongeveer gelijk gebleven (zie tabel 3).

Soort afval	kg/inw (2020)	kg/inw (2019)	kg/inw (2018)
Fijn restafval	215,7	201,7	207,5
GFT	66,8	59,7	60,2
Glas verpakkingen	22,7	21,7	22,8
Grof afval brongescheiden	105,3	86,8	83,3
Grof restafval	25,8	24,5	23,2
Papier	41,0	35,1	30,0
Plastic/drankkarton verpakkingen	8,8	7,8	6,5
Textiel	5,2	5,2	5,3
<b>Eindtotaal</b>	<b>498,2</b>	<b>442,5</b>	<b>438,8</b>

TABEL 1. AFVALPRODUCTIE PER INWONER IN 2020, 2019 EN 2018 IN 'S-HERTOGENBOSCH.  
BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH





Soort afval	2020	2019	2018
Herbruikbaarheidspercentage grof huishoudelijk afval (%)	78%	74%	60%
Herbruikbaarheidspercentage fijn huishoudelijk afval (%)	52%	51%	45%
Herbruikbaarheidspercentage totaal (%)	59%	57%	49%

TABEL 2. HERBRUIKBARKHEIDSPERCENTAGES HUISHOUDELIJK AFVAL (BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH).

Soort afval	Laagbouw* {cijfers 2019} %	Hoogbouw {cijfers 2020} %
GFT	40,72	41,51
Papier en karton	6,56	7,34
Hygiënisch papier	12,17	7,89
PBD (verpakkingen)	15,86	15,64
Glas	2,88	4,58
Metalen	2,98	2,77
Textiel	3,88	3,46
Puin en Keramiek	1,87	1,09
Hout	3,43	0,72
Klein Chemisch Afval	0,03	0,13
Elektrische Apparaten	0,71	0,46
Overig afval	8,93	14,41

TABEL 3. AFVALSCHEIDINGSPERCENTAGES (BRON: GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH).

\* We hebben geen sorteeranalyses op restafval van laagbouw laten uitvoeren in 2020. Voor laagbouw hebben we de gegevens uit 2019.

#### Wat hebben we in 2020 gedaan?

- Afgelopen jaar hebben wij gewerkt aan het verminderen van restafval door middel van een toename in hergebruik van grondstoffen. Lokale samenwerkingen voor hergebruik werden gestimuleerd, zoals kringloopwinkels, repaircafés, wormenhotels en duurzaamheidspleinen. Verder werd er, in samenwerking met afval be- en verwerkers, gewerkt aan het rapporten van het hergebruik van grondstoffen in huishoudelijk afval. Het hergebruik percentage van huishoudelijk afval is toegenomen van 57% in 2019 naar 59%, zoals te zien is in tabel 2.
- Samen met Wecycle zijn er nieuwe werkinstructies opgesteld evenals een communicatieplan richting deelnemende gemeentes voor een opschuiving in de afvalketen van hun milieustraten. Er heeft in juli ook een proef plaatsgevonden op de milieustraten in Treurenburg, Rosmalen en bij Cure.
- Verder zijn ongeveer de helft van alle restafvalcontainers omgebouwd tot vulgraadmetering containers. Door middel van sensoren die aangebracht zijn in de afvalbakken wordt de vulgraad gemeten. Ook kan worden voorspeld wanneer de vuilnisbak vol zit. Zo kunnen inzamelaars te weten komen wanneer vuilnisbakken opgehaald moeten worden en kunnen zij daar hun routes op afstemmen.

#### Circulariteitsonderzoek Alba Concepts

In april heeft Alba Concepts een uniek duurzaam project opgeleverd aan de gemeente 's-Hertogenbosch. Uniek omdat zij als eerste gemeentelijke vastgoedeigenaar een concrete vertaling naar circulair gebouwenonderhoud hebben weten te maken met een nieuw ontwikkelde aanpak! Op basis van een achttal panden, is een scenario uitwerking gemaakt voor circulair gebouwenonderhoud, een restauratie-opgave en een nieuwbouwopgave. Op basis van de zogeheten 'circulariteitsmeetlatten' (De Building Circularity Index [BCI] en Milieuprestatie Gebouwen [MPG]) is inzichtelijk gemaakt wat de potentiële CO<sub>2</sub>-besparing is. In de maximale variant is een potentiële CO<sub>2</sub>-besparing op het onderhoud mogelijk van ruim 4 miljoen kg CO<sub>2</sub> tot en met 2040. Op basis van deze resultaten gaan wij de komende jaren werken aan een verdiepingsslag om de aanpak te integreren in ons vastgoedbeleid en onze onderhoudsplannen. De komende jaren blijven wij informatie uitwisselen met de corporaties en andere geïnteresseerden. Ook werken wij met de woningcorporaties actief samen om te komen tot een routekaart circulair bouwen.





# 6. Duurzame mobiliteit

“We hebben in 2020 samen met onze partners activiteiten georganiseerd over het gehele spectrum van duurzame mobiliteit. Op die manier hebben we een sterke basis gevormd om de komende jaren op voort te bouwen voor een bereikbaar en leefbaar 's-Hertogenbosch.”

## Kernboodschap

‘In 2050 is al het vervoer in 's-Hertogenbosch schoon, toegankelijk en slim’. Onze ambitie is prettig wonen, leven en werken in 's-Hertogenbosch, waarbij bereikbaarheid samengaat met comfortabel en veilig vervoer voor iedereen, dat zo min mogelijk het milieu belast. Samen met inwoners, bedrijven en anderen gaan we

ervoor zorgen dat 's-Hertogenbosch prima bereikbaar en leefbaar blijft. In 2020 hebben we flinke stappen gezet op het gebied van duurzame mobiliteit met veel aandacht voor de fiets, elektrisch vervoer en deelfervoer, en vele andere initiatieven. Dit leidde tot zichtbaar en meetbaar resultaat op straat.

## 2020... anders dan anders

Corona heeft op vele vlakken een enorme impact gehad op onze samenleving. De coronamaatregelen waren zo ook van invloed op de verkeers- en vervoersbewegingen. In de eerste maanden was het verminderde verkeer direct zichtbaar en nog steeds is sprake van structureel minder verplaatsingen, zowel op de weg als op het spoor. Dat was niet anders voor onze gemeente. Hoewel de crisis en maatregelen van tijdelijke aard zijn, is de verwachting dat deze structurele verandering voor mobiliteit met zich meebrengen. Onderzoek en landelijke trends laten zien dat we waarschijnlijk blijvend vaker zullen thuiswerken. Dit vermindert het verkeer en komt ten goede aan duurzaamheid. Anderzijds werd ook zichtbaar dat we voorkeur geven aan individuele vormen van mobiliteit in plaats van collectief. Zo nam het OV-gebruik af en namen actief

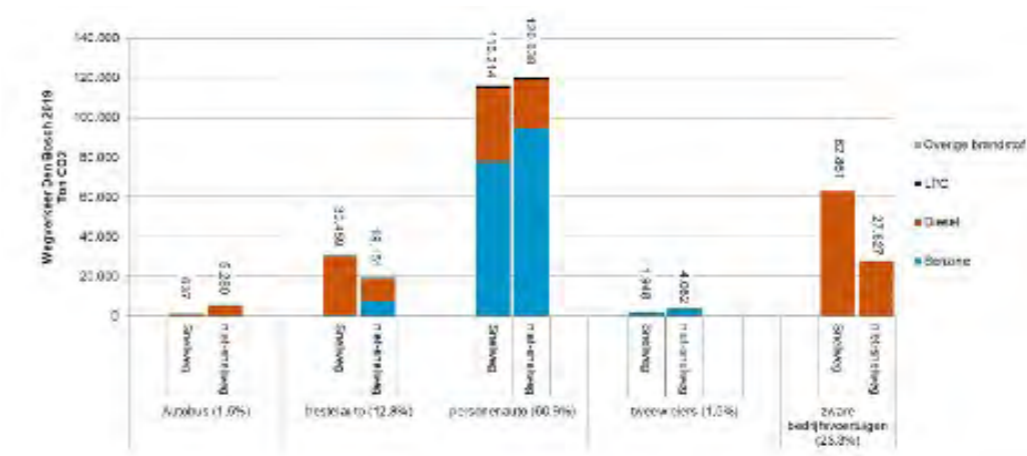
vervoer (lopen en fietsen (e-bikes)) en (individueel) deelfervoer toe. De uiteindelijke impact voor deelfervoer en duurzaamheid is nog onzeker. Enerzijds wordt de overstap van eigen auto of fiets naar een deelvorm bemoeilijkt door corona, anderzijds is een verschuiving zichtbaar van collectief vervoer, zoals bus en trein, naar vormen van deelmobiliteit.

### Wat willen we bereiken?

- Schoon, slim, veilig en toegankelijke mobiliteit in 's-Hertogenbosch in 2050.

### Hoe monitoren we dat?

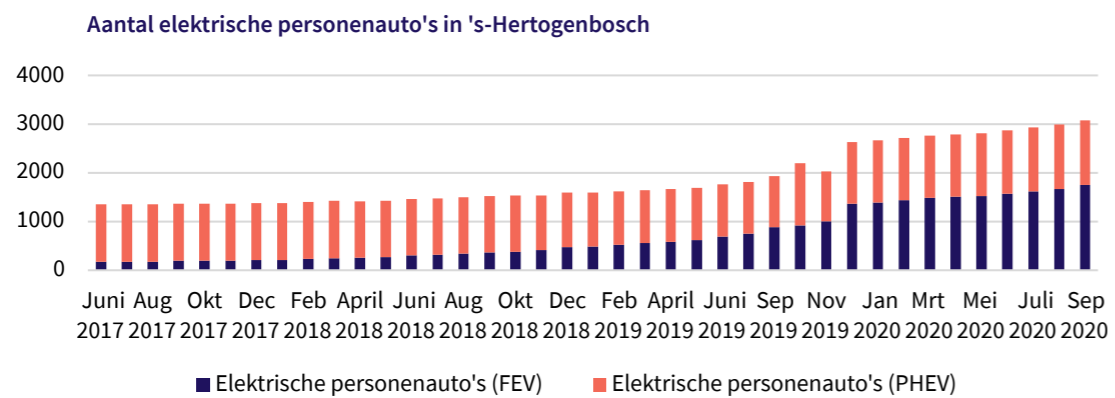
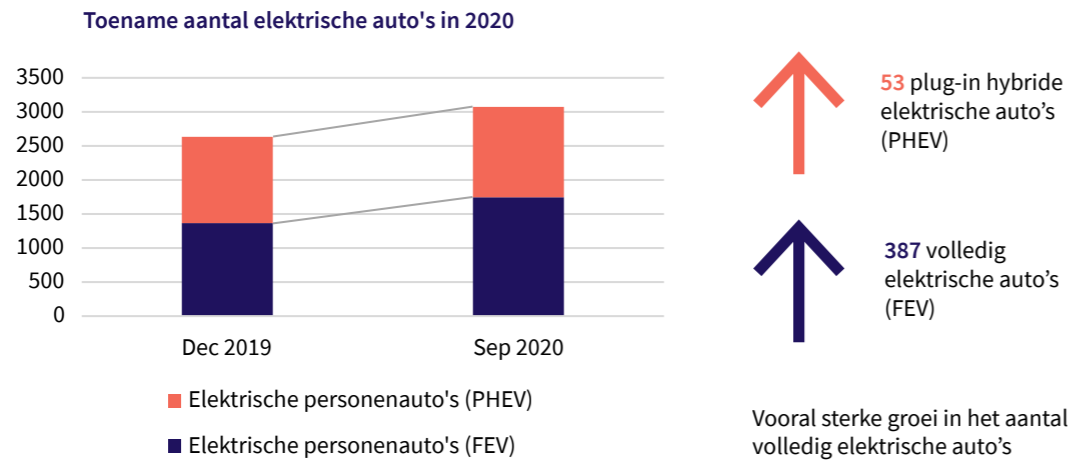
- Het meten van de CO<sub>2</sub>-uitstoot als gevolg van mobiliteit in 's-Hertogenbosch, zie figuur 25.



FIGUUR 25. DE CO<sub>2</sub>-UITSTOOT ALS GEVOLG VAN VERVOER IN 'S-HERTOGENBOSCH 2019. BRON: GEBIEDSGERELATEERDE CARBON FOOTPRINT 2019, ARCADIS, 2020.

- Het volgen van de ontwikkeling van elektrische personenauto's en laadinfrastructuur, zie figuur 26.

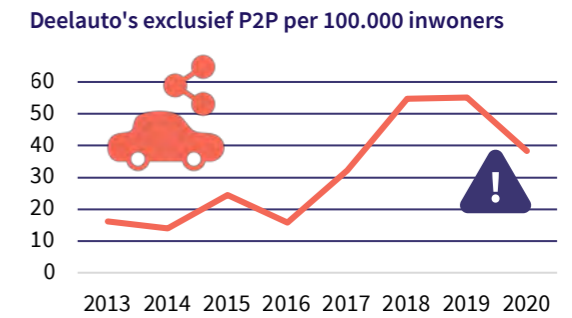
### Groei in het aantal elektrische personenvoertuigen in 's-Hertogenbosch



FIGUUR 26. OVERZICHT VAN HET AANTAL ELEKTRISCHE PERSONENVOERTUIGEN. BRON: KLIMAATMONITOR.

- Het volgen van de ontwikkeling van deelmobiliteit (aantal deelauto's, -fietsen en scooters), zie figuur 27.

### Deelmobiliteit in 's-Hertogenbosch in 2020

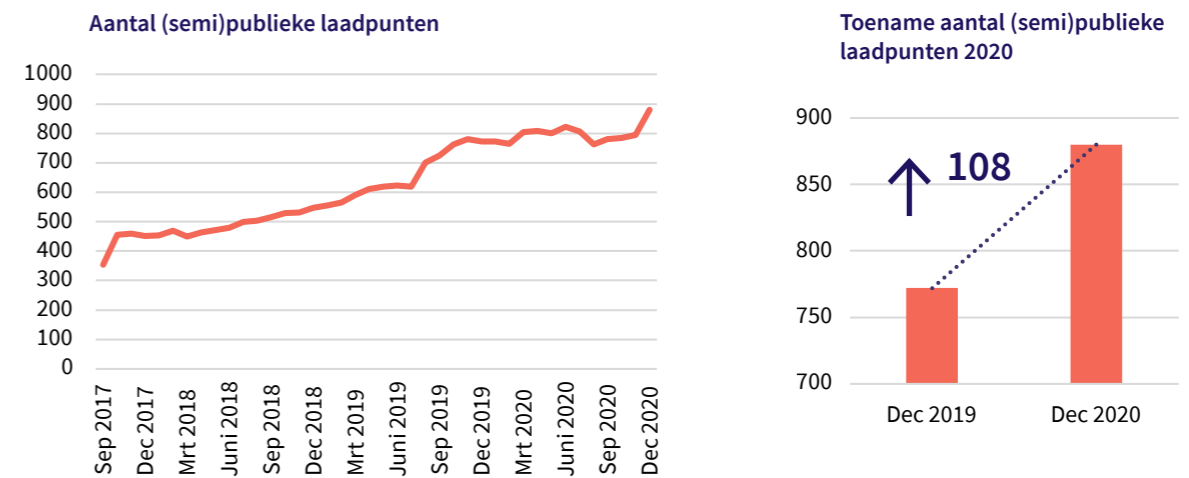


FIGUUR 27. OVERZICHT VAN ONTWIKKELINGEN IN DEELMOBILITEIT. BRON: EIGEN DATA EN CROW DASHBOARD.

Wat we hieraan toevoegen:

- Ontwikkeling publieke laadpunten voor elektrische auto's, zie figuur 28.

### Groei in het aantal openbaar beschikbare laadpunten in 's-Hertogenbosch



FIGUUR 28. OVERZICHT VAN HET AANTAL PUBLIEKE EN SEMIPUBLIEKE LAADPUNTEN. BRON: KLIMAATMONITOR.



- Het aantal zero emissie bussen
- Het aantal deelnemers van de community duurzame mobiliteit



In het vervolg breiden we dit mogelijk verder uit naar:

- Ontwikkelingen schonere bevoorrading binnenstad
- Aantal e-bikes in 's-Hertogenbosch
- Aantallen fietsers, fietskilometers, fietsreistijden
- Beleving inwoners en voornemens t.a.v. gebruiken duurzame mobiliteit

#### Wat hebben we in 2020 gedaan?

In 2020 zijn er grote stappen gezet op het gebied van duurzame mobiliteit. Dit is onder andere terug te zien in de toename van elektrische voertuigen en beschikbare openbare laadinfrastructuur. Verder zien we een toename in deelmobiliteit met nog eens extra 100 deelfietsen (Bravofiets) en er rijden sinds 2020 100 elektrische deelscooters rond van GO sharing. Er zijn plannen gemaakt om deze aantallen verder door te laten groeien. Op het gebied van deelauto's hebben we eerder een sterke start gemaakt, maar zakt het aantal auto's wat terug in 2020. Vanwege corona en het afgenomen zakelijk verkeer zijn er tijdelijk

minder deelauto's ingezet. De vermindering is dus naar verwachting slechts van tijdelijke aard. Voor 2021 denken we dat de groei weer verder aantrekt want we hebben al heel wat extra deelauto's in het verschiet bij verschillende aanbieders. We hebben daarnaast volop ingezet op fietsen en allerlei andere activiteiten over het gehele spectrum van duurzame mobiliteit.



#### Fiets

- In 2020 is de bestuursovereenkomst getekend voor een snelfietsroute F2 tussen Zaltbommel en 's-Hertogenbosch. Dit project wordt uitgevoerd in het kader van het MIRT-A2 programma. Naar verwachting wordt in 2021 gestart met de werkzaamheden. De fietsroute zal eind 2022 klaar zijn. Een leuk filmpje over de snelfietsroute F2 kun je vinden door [hier te klikken](#).
- De snelfietsroute F59 naar Oss is al langere tijd in gebruik als één van de eerste snelfietsroutes in Nederland. Vanwege nieuwe eisen aan en inzichten over snelfietsroutes wordt de route geoptimaliseerd.
- De F59 richting Waalwijk is grotendeels klaar. Alleen enkele stukken moeten nog worden aangepast. Voor de snelfietsroute naar Eindhoven werken we samen met de betrokken gemeentes aan de uitwerking van het voorkeurstracé.
- Afgelopen jaar hebben we een campagne 'Vak je fiets' in de binnenstad gehouden. Door fietsen netjes in vakken te stallen is er minder hinder en blijft er genoeg ruimte voor voetgangers. Meer over de 'Vak je fiets' actie is te zien in [dit filmpje](#).



- In het najaar organiseerden we samen met de regio en provincie Noord-Brabant het Nationaal Fietscongres 2020.
- Afgelopen jaar is er speciale online editie van het Sjees Magazine verschenen over fietsen in 's-Hertogenbosch. Je kunt de speciale online editie lezen door [hier](#) te klikken.



#### Elektrisch vervoer en laadinfrastructuur

- In 2020 hebben we de wijklaadplannen voor West en de Binnenstad vastgesteld. Deze werkwijze passen we in 2021 toe voor de overige wijken. In deze wijklaadplannen stellen we potentiële laadlocaties voor en geven we bewoners de kans om hierop te reageren en mee te denken. De komende jaren zullen er 2000 extra laadpunten geplaatst worden om de groei in elektrisch vervoer op te vangen. Meer informatie is te vinden in dit [filmpje](#) over elektrisch rijden en laden in 's-Hertogenbosch.



- Het gemeentelijke wagenpark zal na een nieuwe aanbesteding volledig bestaan uit hybride en elektrische auto's. Dit gaat in stappen gebeuren. Er komen 7 elektrische en 15 hybride auto's. Ook zijn er 8 e-bikes beschikbaar voor woon-werk verkeer. Op die manier kunnen onze medewerkers hun dienstreizen op een duurzame manier invullen.
- Het gemeentelijke wagenpark zal na een nieuwe aanbesteding volledig bestaan uit hybride en elektrische auto's. Dit gaat in stappen gebeuren. Er komen 7 elektrische en 15 hybride auto's. Ook zijn er 8 e-bikes.

beschikbaar voor woon-werk verkeer. Op die manier kunnen onze medewerkers hun dienstreizen op een duurzame manier invullen.



#### Deelvervoer

- Er zijn 100 deelfietsen bijgekomen in de gemeente. Deze deelfietsen van Bravofiets worden door Arriva verhuurd op dertien locaties. De deelfietsen vormen daarmee een verlengde van het OV-netwerk. Het betreft in eerste instantie een proef van 2 jaar die wordt doorgezet bij voldoende gebruik.
- In het afgelopen jaar zijn er ook 100 elektrische deelscooters bijgekomen. De scooters van GO Sharing zijn de eerste deelscooters in de gemeente, maar er is inmiddels interesse van meerdere aanbieders. We zien hiermee een groeiende populariteit van deelmobiliteit. Wanneer deze eerste proef succesvol is, wordt er gekeken naar uitbreidingsmogelijkheden.





- We hebben verkend waar deelauto's ingezet kunnen worden in onze gemeente. We zijn hiervoor in gesprek gegaan met verschillende (elektrische) deelauto-aanbieders. Uit de gesprekken volgden een aantal concrete voorstellen waar we in 2021 met een aantal aanbieders verder opvolging aan zullen geven.
- Op Burendag op 26 en 27 september hebben bewoners van de wijken 't Zand en het Paleiskwartier kennis gemaakt met de verschillende voordelen van elektrische deelauto's.
- Aanbieder OnzeAuto heeft toestemming gekregen om elektrische deelauto's te gaan plaatsen op woonlocaties voor Slot Haverleij en negen kastelen. De elektrische auto die gedeeld wordt in besloten kring biedt een alternatief voor veel 'tweede auto's'.



### Duurzame stadsdistributie en bus- en doelgroepenvervoer

- We werken samen met partijen in de stad aan een Bossche Green Deal Zero Emissie Stadslogistiek (ZES) voor slimme en schone logistiek. We hebben gesproken over kortetermijnmaatregelen en bijbehorende afspraken. Deze worden in 2021 vastgelegd.
- In 2020 zijn er 7 zero emissie bussen bijgekomen. Daarmee zijn in totaal 19 van de 33 bussen (ca. 60%) op de stadsdienst elektrisch. Vanaf juli 2020 rijden er op alle transferiumlijnen alleen nog maar elektrische bussen. Deze worden op weekdays ingezet op de stadslijnen.



- Op 8 oktober werd het bestuursakkoord "Zero Emissie Doelgroepenvervoer 2025" ondertekend voor de wethouders van de stuurgroep Regiotaxi 's-Hertogenbosch. Met dit bestuursakkoord streeft gemeente 's-Hertogenbosch samen met andere gemeenten naar verduurzaming van de vervoersbewegingen van de regiotaxi.



### Slimme mobiliteit

- Tijdens de Data Week was aandacht voor het toepassen van data voor duurzame mobiliteit.
- Verschillende verkeersregelininstallaties zijn omgebouwd tot iVRI. Dit zijn slimme verkeerslichten die kunnen communiceren met auto's en fietsers. Ook zijn er slimme verkeerslichten geplaatst bij de aansluiting met de A59 aan de Berlicumseweg.
- Bij de herinrichting Aartshertogenlaan – Orthenseweg worden verkeerslichten op zonne-energie geplaatst. De verkeersregelininstallatie zelf is een iVRI en staat op masten die tot 95% recyclebaar zijn.



FOTO VOETGANGERSOVERSTEEKPLAATS AARTSHERTOGENLAAN – ORTHENSEWEG

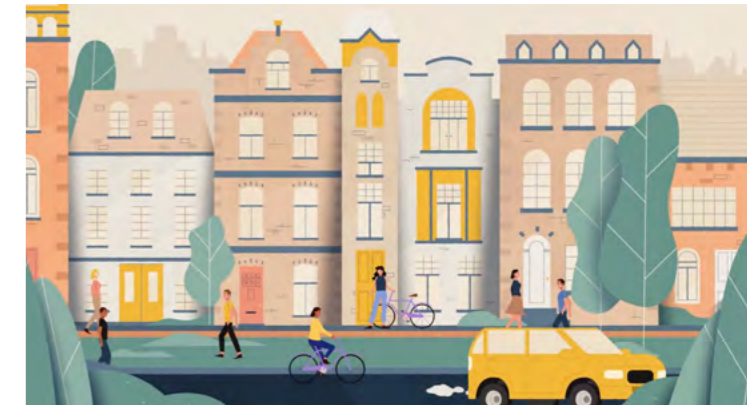
- In het najaar van 2020 vond de campagne 'Geef je Banden Lucht' plaats. De slimme bandenpompen bij Transferium Deutersestraat zijn door bijna 900 gebruikers gebruikt. Goede bandenspanning bespaarde naar schatting 13 ton aan CO<sub>2</sub>-uitstoot.



### Autoluwe binnenstad en onderwijsboulevard

- In 2020 is een deel van de Kanaalboulevard geopend. Door de herinrichting is er meer ruimte voor fietsers en wandelaars en worden deze duurzame vormen van reizen extra gestimuleerd. Ook is het ontwerpproces voor het overige deel Kanaalboulevard opgestart.
- Het ontwerpproces voor een autoluwe onderwijsboulevard is opgestart.
- Het ontwerp voor een deel van de Oranjoboulevard (Koningsweg) is afgerond. Bij de herinrichting van

de weg wordt gericht op meer groen en minder auto's om de leefbaarheid en veiligheid te verbeteren en meer ruimte aan o.a. fietsers te geven.



### Gedragcampagnes en community

- De Community Duurzame Mobiliteit (DuMo) is in 2020 verder gegroeid in het aantal leden. In totaal zijn er nu ca. 12 verschillende leden over het hele palet van duurzame mobiliteit.
- Afgelopen jaar is de community o.a. gestart met "073 elektrisch": een datagedreven aanpak om de opschaling van elektrische deelmobiliteitsdiensten te versnellen.
- Met de campagne 'WelkomVerder', zijn bezoekers van de binnenstad rond de feestdagen eind 2019/begin 2020 gestimuleerd om duurzaam te reizen.
- In november 2020 zijn we gestart met de gedragscampagne 'Lekker Onderweg' gericht op het stimuleren van duurzaam mobiliteitsgedrag. Deze campagne komt voort uit een onderzoek onder de inwoners naar hun motiveringen om duurzaam te reizen. De campagne richtte zich in 2020 met name op het stimuleren van fiets, e-bike en schwing app.







### Onderzoek en innovatie

- We nemen deel aan het driejarige Europese onderzoeksprogramma SPROUT. In 's-Hertogenbosch kijken we naar deelmobiliteits- en slimme schone bevoorradingsinitiatieven.
- In 2020 is het onderzoek naar vervoersarmoede in onze gemeente afgerond. Hieruit blijkt dat er mensen zijn die problemen ervaren met het bereiken van activiteiten vanwege gebrek aan mobiliteit. Onderliggende factoren zijn onder andere financiële beperkingen en geen ervaring of onbekendheid met vervoersvormen. In 2021 pakten we door op dit thema.
- De projectgroep Duurzame Mobiliteit heeft een speeddate-sessie gehouden met verschillende startups op het gebied van slimme en duurzame mobiliteit. Het Mobility Lab zal deze start-ups verder begeleiden. Dit is onderdeel van een landelijk programma.
- Weener XL organiseerde samen met LabXL een innovatieve en creatieve challenge tijdens een "Ynnovate-sessie". Hier werden meer dan 125 ideeën opgehaald over hoe duurzaam woon-werkverkeer gestimuleerd kan worden.
- Op 4 en 5 juni vond de pilot StreetSense plaats waarvoor het Mobility Lab slimme wegdeksensoren heeft geïnstalleerd op tien locaties binnen de gemeente. Deze sensoren meten de verkeersdrukke en status van het wegdek t.b.v. tijdig onderhoud.



### 073 elektrisch/Samen maken we Den Bosch duurzamer



**Onze missie:** 073elektrisch ondersteunt de transitie naar een toegankelijk en duurzaam 's-Hertogenbosch (duurzame mobiliteit) middels transparant beleid ondersteund door data die de toestand van de stad en haar inwoners representeren.

**Omschrijving:** Het project 073elektrisch is erop gericht door onderzoek meer inzicht te krijgen in het gebruik van en het gedrag rondom duurzame deelmobiliteit in verschillende wijken in 's-Hertogenbosch. Tegelijkertijd stimuleren we het gebruik van elektrische deelauto's, zoeken we actief en samen met inwoners naar toepassingsmogelijkheden in de wijken en dragen we bij aan het versnellen van de duurzame beweging die al gaande is.

**Samenwerking:** 073elektrisch is een samenwerkingsproject met voornamelijk Bossche partijen vanuit onderwijs, overheid, ondernemers en de inwoners van Den Bosch (quadruple helix). De betrokken organisaties zijn JADS, GoodMoovs, Gemeente 's-Hertogenbosch, 1horse4hire en operatie frisse peper. Ook Avans en Brabant Mobiliteitsnetwerk werken mee aan het project.

### Van Berckelstraat/fiets- en busstraat

We stimuleren schone, veilige, en comfortabele mobiliteit, zodat onze gemeente bereikbaar en leefbaar blijft. De fiets speelt hierin een belangrijke rol. Dit vinden we zo belangrijk dat we ervoor kiezen om de Van Berckelstraat (een hoofdroute voor de fiets van en naar de binnenstad) in te richten als fietsstraat waar de bus te gast is. Zo geven we fietsers de ruimte en verbeteren we de leefomgeving en verkeersveiligheid. Behalve de bus zijn auto's en ander gemotoriseerd verkeer niet meer welkom in de straat. Voorheen leverde de mix van verkeer namelijk problemen op voor verkeersveiligheid en leefbaarheid. Door nu meer ruimte aan de fiets te geven worden deze problemen aangepakt. Er wordt bovendien nauwlettend in de gaten gehouden hoe het verkeer zich nu door de omgeving verspreidt. Ervaringen met de tijdelijke afsluiting worden gebruikt om het ontwerp van de definitieve inrichting van de Van Berckelstraat te verbeteren.





**DUURZAAM  
'S-HERTOGENBOSCH**



's-Hertogenbosch

