

R A P P O R T  
S M A R T C I T I E S I N D E G 4 0

O V E R Z I C H T V E R S N E L L E R S  
E N K N E L P U N T E N E N  
A D V I E S

**Mei – augustus 2020**

Een inventarisatie van Smart City projecten  
in de G40 in opdracht van het Ministerie  
Infrastructuur en Waterstaat, begeleid  
door de gemeente Apeldoorn

Uitgevoerd door

Capgemini  invent

Public

**Auteurs:**

Hans Teuben, Patrick de Bas, Nick  
van den Boogaart,  
Luc Baardman

# Voorwoord

**De overheid staat voor grote uitdagingen. Of het nu gaat om klimaat, het huisvesten van onze inwoners of het vervoeren van mensen binnen onze drukke steden. Het zijn grote opgaves waar we niet alleen in Nederland, maar wereldwijd voor staan. Duidelijke oplossingen zijn er nog niet, maar voor mij staat wel vast dat technologie een grote bijdrage kan leveren aan deze uitdagingen. En daar gaat dit boek over. Welke technologieën zorgen ervoor dat onze inwoners nog plezieriger leven in onze gemeenten? En bovenal: hoe zorgen we er als gemeente onderling voor dat we door samen te werken verder komen?**

## **Digitalisering als nieuwe kans**

Digitalisering creëert nieuwe kansen en heeft daarmee de potentie om bij te dragen aan het welzijn en welvaart van onze inwoners. De huidige digitale revolutie is te vergelijken met de eerdere industriële revoluties. Dit zal leiden tot nieuwe welvaart en werkgelegenheid. Daarnaast geeft het de overheid veel meer mogelijkheden om problemen op te lossen. Een klein maar betekenisvol voorbeeld vind ik bijvoorbeeld de slimme verkeerslichten. Waar we tot voor kort alleen nog maar de doorstroming in onze steden verbeterde door in te grijpen in de openbare ruimte, kunnen we nu ook technologie gebruiken voor het oplossen van deze problemen.

## **Technologie blijft een middel**

Maar risico's zijn er ook. Toegegeven, de technologie is prachtig - ik ben thuis een verzamelaar van de nieuwste snufjes - maar de impact op onze samenleving is groot en de ontwikkelingen gaan zo snel, dat we het risico lopen het zicht te verliezen op waar het allemaal om draait: een menselijke samenleving, een leefbare stad, een gezonde democratische rechtsstaat. Ondersteund door technologie. Zo, en niet andersom.

## **Waarom dit boek?**

In dit boek staat het resultaat van de bezoeken aan de G40 bestuurders in Nederland die Smart City of aanverwante thematiek in hun portefeuille hebben. Veertig verhalen over de impact van technologisering en digitalisering in onze samenleving aan de hand van diverse projecten. Het is een fotomoment van de huidige stand van zaken, de actuele stedelijke problematiek en geeft inzicht in kansen en knelpunten in de overgang naar een slimme stad. En dit boek is alleen nog maar het begin. Het overzicht blijft namelijk een levend document en zal regelmatig worden geactualiseerd op de G40 website. Uit de gesprekken met de G40 steden blijkt dat iedereen bezig is met Smart City ontwikkelingen op verschillende beleidsterreinen. Deze ronde leidt tot een groter bestuurlijk bewustzijn. Als steden doen we al veel, maar we kunnen nog meer bereiken en van elkaar leren door samenwerking. Ik kom van origine uit de reisbranche en daar heb je van die mooie tabellen waar je in één oogopslag kan zien welke recreatieparken een zwembad hebben, of een speeltuin voor de kinderen. Dit boek is daar een voorbeeld van: wie doet wat en op welke thema's, hoe kunnen we elkaar vinden, het netwerk verstevigen en coalities smeden?

## **Hoe kunnen we onze krachten bundelen?**

Na dit boek gelezen te hebben weet u welke steden met welke vraagstukken en oplossingen bezig zijn. Maar ook waar de grootste uitdagingen liggen en waar (succesvol) oplossingen worden ontwikkeld, getest en geïmplementeerd. Zo kan de samenwerkingsagenda binnen het G40 netwerk worden vormgegeven en kunnen gemeenten krachten bundelen. En zo wordt voorkomen dat het wiel op meerdere plekken wordt uitgevonden en we onze middelen en mensen ineffectief inzetten.

Tezamen is dit vanuit de G40 het antwoord op de NL Smart City strategie uit 2016: een eerste aanzet voor een gebundelde programmering met gezamenlijke en/of groepsgewijze prioritering en een handreiking aan alle overheidslagen en netwerkorganisaties om samen te werken aan digitalisering. Immers, de realisatie van alle mooie visies en plannen worden vooral in de steden geconcretiseerd. De G40 met haar ruim 5 miljoen inwoners nodigt het Rijk uit om de krachten met ons te bundelen. En samen een versnelling te geven aan digitale oplossingen, die Nederland helpt om onze gezamenlijke doelstellingen op het gebied van wonen, klimaat, mobiliteit zo snel mogelijk te effectueren door samen te werken en samen te investeren. Samen kunnen we ook een impuls geven aan het bedrijfsleven, onderzoek en onderwijs met deze krachtenbundeling.

Ik hoop dat dit boekwerk inspiratie biedt voor daadkrachtige samenwerking.

## **Wim Willems**

Wethouder gemeente Apeldoorn  
Mede-voorzitter G40 themagroep Smart Cities



## Achtergrond

# Over het rapport

Dit rapport is het resultaat van de wens om Smart City toepassingen binnen de G40 gemeenten te inventariseren. Het G40-stedennetwerk is het netwerk van 40 Nederlandse steden, met gezamenlijk in totaal 5 miljoen inwoners, die elkaar vinden in stedelijke vraagstukken. Het doel van het stedennetwerk is belangenbehartiging en kennisuitwisseling. Het netwerk biedt daarvoor een breed platform tussen de steden onderling en geeft ruimte aan kennisdeling met partners op de diverse beleidsterreinen.

Voor de bestuursperiode (2018-2022) is Smart City benoemd tot belangrijk thema. Apeldoorn en Zwolle zijn trekker van het thema. Dit rapport dient tot het stimuleren van het gezamenlijk optreden van de gemeenten in de ontwikkeling van Smart City projecten. Slim zijn betekent namelijk ook samenwerken.

De studie is uitgevoerd voor het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ten behoeve van de G40 tussen mei en augustus 2020. Dit is uitgevoerd in samenwerking met een begeleidingsgroep vanuit de gemeente Apeldoorn bestaande uit Rolf Tjemmes en Kai Stam met de heer Wim Willems als verantwoordelijk bestuurder. Hierbij zijn op verschillende manieren bijdragen geleverd vanuit de verschillende gemeenten, waarvoor dank. De verantwoordelijkheid voor dit eindrapport ligt bij Hans Teuben, Patrick de Bas, Nick van den Boogaart en Luc Baardman van Capgemini Invent.

### **Inhoud van dit rapport**

Dit rapport bestaat uit drie onderdelen:

- Onderdeel 1: Overzicht van actuele stedelijke problematiek. Een omschrijving van algemene observaties van knelpunten en versnellers van Smart City projecten binnen de gemeenten.
- Onderdeel 2: Advies over wenselijke inzet en samenwerkingsvormen. Een omschrijving van aanbevelingen om Smart City problematiek (in en rond middelgrote steden) nadrukkelijker een potentiële plaats te geven in het kabinetsbeleid tot en met 2025.
- Onderdeel 3 (annex, los bijgevoegd): Inventarisatie van lopende Smart City projecten vertaald naar 40 stedelijke overzichten

# Inhoudsopgave

## **Onderdeel 1: Actuele stedelijke problematiek**

<b>01</b>	Samenvatting	<b>7</b>
<b>02</b>	Onderzoeksaanpak	<b>8-9</b>
<b>03</b>	Uitkomsten en conclusie	<b>10-18</b>

## **Onderdeel 2: Advies Smart Cities in de G40**

<b>01</b>	Samenvatting	<b>20</b>
<b>02</b>	Context	<b>21-22</b>
<b>03</b>	Hoofdadvies	<b>23-33</b>
<b>04</b>	Bijlagen	<b>34-48</b>

## **ANNEX: Overzicht Smart City projecten in de G40**

**21-22**

# RAPPORT SMART CITIES IN DE G40

## **ONDERDEEL 1:** ACTUELE STEDELIJKE PROBLEMATIEK

# Samenvatting



**Succesvolle projecten kenmerken zich door het samenwerken in ecosystemen** (samenwerking tussen overheid, burger, kennisinstellingen en bedrijfsleven). Dit vraagt een andere opstelling en rolinvulling van gemeenten en die vaardigheid moet worden ontwikkeld. Intergemeentelijke samenwerking waarbij gemeenten van elkaar leren in vergelijkbare Smart City initiatieven is aan te bevelen, bijvoorbeeld via programma's als CityDeal en Talking Traffic die opschaling mogelijk maken.



**Pilots binnen het Smart City domein kennen vaak een experimenteel karakter vanwege de toepassing van nieuwe technologieën.** Om risicomijdende prikkels te beperken is het zinvol om een breed (politiek) draagvlak te ontwikkelen. Dit kan door het thema Smart City te beleggen in het college, en het instellen van een raadscommissie digitalisering en smart city en het instellen van een ambtelijk leider of afdeling (CTO, innovation officer of iets dergelijks).



**De huidige wet- en regelgeving bieden niet altijd de benodigde ruimte voor innovatie in de digitale omgeving.** Om de benodigde ruimte te garanderen, is vroegtijdige verificatie van beschikbare ruimte en samenwerking tussen gemeenten onderling en het rijk nodig om deze ruimte te desnoods te creëren. Door in living labs te ontwikkelen en toetsen, kunnen smart city initiatieven worden geanalyseerd op gewenste bijstelling van regelgeving en ethisch kader. Dat nieuwe kader helpt om nieuwe oplossingen sneller op te schalen naar andere steden.



**Kennis en vaardigheden op de gebieden van financiering, datagericht werken, privacy en cybersecurity zijn in vele gemeenten beperkt aanwezig.** Om de beschikbare kennis breed beschikbaar te maken zonder tot duplicatie van inspanningen te komen, zijn centrale initiatieven, zoals 'pools of expertise' gewenst waarbij steden die voorlopen in een bepaald kennisgebied andere steden helpen. Dit vergt wel de nodige coördinatie en financiële ondersteuning.

## Onderzoeksaanpak

# Deze resultaten zijn tot stand gekomen op basis van vijf handelingen

### Werkwijze en uitvoering

De inventarisatie van lokale projecten, knelpunten en versnellers en het opstellen van het advies is tot stand gekomen tussen juni en augustus 2020. Capgemini Invent heeft hiervoor de volgende handelingen verricht:

1. De notities van de vooraf uitgevoerde verkennende bestuurlijke gesprekken met G40 bestuurders door Wethouder Wim Willems (Gemeente Apeldoorn) vormde het startpunt van de inventarisatie van Smart City projecten
2. Op basis van onderzoek in online zoekmachines werd in kaart gebracht welke projecten er nog meer in de stad plaatsvinden. Deze werden gestructureerd in een aparte database<sup>1</sup>
3. Een overzicht van de inventarisatie werd vervolgens gedeeld met de lokale bestuurlijke contactpersonen ter validatie. Hierbij werd een extra vraag toegevoegd omtrent de bestuurlijke beleving van onderliggende knelpunten en versnellers. Daarna zijn deze geclassificeerd op basis van zes categorieën: Financiering, Politiek en Ambtelijk Leiderschap, Ethiek en Regelgeving, Data & Cyber Security, Digitale Technologie en Ecosysteem
4. In de tussentijd zijn nog een aantal losse gesprekken gevoerd met gemeenten, waaronder interactieve sessies met een selectie van acht bestuurlijke en ambtelijke vertegenwoordigers op 1 juli en 4 augustus
5. Het advies is opgesteld op basis van bovenstaande stappen en aanvullen externe bronnen (studies en artikelen). Het bevat een omschrijving van aanbevelingen om Smart City problematiek (in en rond middelgrote steden) nadrukkelijker een potentiële plaats te geven in het kabinetsbeleid tot en met 2025 en de overige zaken die geregeld moeten worden

<sup>1</sup>De inhoud hiervan kan teruggevonden worden in het 'G40 Smart City Projecten' werkdocument dat opgevraagd kan worden via [smartcity@apeldoorn.nl](mailto:smartcity@apeldoorn.nl) ;



# Onderzoeksaanpak

## De gebruikte Smart City project definitie binnen dit onderzoek

### Smart City project

Een project waarbij de gemeente, zelfstandig of in samenwerking met partners, gebruik maakt van informatie- en communicatietechnologieën (ICT) die bijdragen aan stedelijke en maatschappelijke opgaven

In scope	Out of scope
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Losstaande projecten en pilots die zelfstandig of samen met partners door de gemeente uitgevoerd worden</li><li>✓ Specifieke projecten gericht op een bepaald resultaat</li><li>✓ Projecten met meetbare resultaten en een duidelijke tijdshorizon</li><li>✓ Projecten met effecten binnen de gemeentelijke invloedssferen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Projecten zonder betrokkenheid van de gemeente</li><li>✗ Algemene 'overkoepelende' programma's, ook wel 'proeftuinen', zonder directe benoeming van een concreet project</li><li>✗ Gemeentelijke acties als het uitschrijven van een nota, plan, studie of ieder ander document over mogelijk toekomstig beleid</li><li>✗ (Inter)nationale projecten waar de gemeente bij betrokken is, maar niet lokaal plaatsvindt</li></ul>

## De effectiviteit van Smart City projecten wordt beïnvloed door zes categorieën van versnellers en knelpunten

### Situatie

Veel steden werken met smart city projecten en pilots om beleid effectiever te kunnen realiseren met data en digitale oplossingen. Zij ervaren knelpunten die dienen te worden verwijderd of geminimaliseerd. Tegelijkertijd zijn er ook een aantal versnellers, die ontwikkelingen kunnen aanjagen. Wij spreken -net als de EU- in dit kader ook wel van "Transversale activiteiten". Onder knelpunten verstaan we beperkende factoren die de voortgang van projecten belemmeren, terwijl versnellers instrumenten zijn die de effectiviteit juist versterken.

### Doel

Ingaan op de bestuurlijke ervaring qua actuele stedelijke problematiek, beleving van kansen en mogelijkheden, en ervaringen met versnellers en belemmeringen rondom Smart City initiatieven en thema's. Aan de hand hiervan kunnen eventuele oplossingen worden geïdentificeerd die steden helpen hun programma's succesvol te maken

### Centrale onderliggende vraag

**Wat is er nodig om Smart City projecten en pilots effectiever uit te voeren?**



Source: offerte Capgemini Invent, mei 2020

## Uitkomsten en conclusie

# De bestuurlijke beleving in de G40 is dat de opgaven complex zijn en het best in samenhang kunnen worden aangepakt

### **Smart city oplossingen kunnen daarbij helpen maar moeten dan sneller worden geïmplementeerd en opgeschaald**

Zowel uit de gesprekken die de heer Willems als themagroepvoorzitter Smart Cities heeft gevoerd met zijn collega-wethouders, als uit de validatiegesprekken rond dit onderzoek en uit de aangeleverde gegevens, komt naar voren dat gemeenten zich voor complexe, met elkaar samenhangende opgaven gesteld zien. Het gaat daarbij om de volgende zaken. De bouwopgave en de bijbehorende (wegen)infrastructuur, die nodig is voor de extra vervoersbewegingen, die dat oplevert in samenhang met nieuwe vormen van mobiliteit. Het behalen van klimaatdoelen (reductie van CO2 uitstoot en stikstofdepositie, fijnstof, etc.) en daaraan gerelateerde energietransitie (kolen- en aardgasvrij). Maar ook zaken als digitalisering van de samenleving waarin niet iedereen zomaar meekomt. Daarnaast kost de COVID-19 situatie de gemeenten veel hoofdbreken en leidt het tot een grote druk op de gemeentelijke budgetten.

Aan de kansenkant zien veel bestuurders dat digitalisering van de economie en samenleving ook kansen biedt in de vorm van smart city toepassingen. Denk aan het koppelen van regelgeving aan smart city oplossingen om tegen lagere kosten te kunnen realiseren, door bijvoorbeeld bij nieuwbouwwijken een veel lagere parkeernorm in te stellen in combinatie met Mobility as a Service en Mobility Hubs oplossingen. Daarmee het wordt duidelijk dat minder openbare ruimte voor autogebruik hoeft te worden gereserveerd. Dat scheelt niet alleen enorm in de investeringslast, maar ook het terugdringen van de extra uitstoot van al die extra auto's. De G40 gemeenten willen hierin graag stappen maken.

De G40 heeft daartoe eerder al een strategisch document opgesteld met 9 strategische doelen en 6 domeinen met toepassingen. En er wordt in grote getale gewerkt aan smart city projecten (>400 projecten). Een aantal G40 gemeenten is al zeer gefocust en heeft deze toepassingen gekoppeld aan hun strategische doelen. Een aantal andere gemeenten is dat aan het ontwikkelen of werkt nog in silo's qua projecten. Er zijn ook nog gemeenten waar wel smart city projecten gestart zijn, maar waar de koppeling aan de bestuurlijke prioriteiten nog niet goed geborgd is. Vaak worden smart city en digitalisering nog teveel behandeld als ICT en is het zaak om meer bestuurlijke aandacht en sturing te geven in college en raad.

Dit onderzoek heeft laten zien dat veel steden met gelijksoortige projecten en pilots zijn gestart en daardoor op verschillende plekken bezig zijn ongeveer hetzelfde wiel uit te vinden, terwijl de bedachte oplossingen met veel potentie niet snel opschalen. Bij de betrokken bestuurders bij dit onderzoek leidt dat tot het bewustzijn en inzicht dat er meer snelheid kan worden gemaakt als meer onderling wordt samengewerkt in het delen en toepassen van elkaars oplossingen en het terugdringen van het aantal vergelijkbare projecten en pilots in G40 gemeenten. Dit scheelt bovendien per gemeente en ook gezamenlijk enorm qua investeringslast (menskracht en geld). Met een bereik van ruim 5 miljoen inwoners kan sneller impact worden gemaakt op de lastige beleidsdossiers als wonen, klimaat, mobiliteit en digitalisering van de samenleving en economie. In tijden van COVID19 is dat uitermate urgent.

Er zijn nog andere kansen en knelpunten. Zowel qua bestuurlijke en ambtelijk kennis van digitale toepassingen als hoe dit effectief voor beleid in te zetten valt nog veel te winnen. De financiering, kennisopbouw rond het opschalen van innovaties, het werken in ecosystemen, relevante wet- en regelgeving en aspecten als ethiek en privacy zijn andere gebieden waarop gemeenten elkaar kunnen helpen. Dat wordt in dit hoofdstuk toegelicht.

# Uitkomsten en conclusie

De toelichting op de verschillende knelpunten en versnellers is in onderstaande volgorde opgesteld



1. Politiek en ambtelijk leiderschap: waarom en wat vraag; draagvlak creëren; sturing op projecten



2. Ecosysteem: realisatie met triple/quadruple helix; met welke partijen werk je samen



3. Digitale technologie: met welke technologieën ga je realiseren; kennis van digitalisering



4. Ethiek & regelgeving: dilemma's, nieuwe kaders ontwikkelen; innovatief inkopen; kennisopbouw



5. Data & cybersecurity: randvoorwaarden by design; kennisopbouw



6. Financiering: kosten-/batenanalyse; middelen; kennisopbouw van de mogelijkheden tot financiering



7. Overig

De volgende pagina's zijn in de rechter bovenhoek gemarkeerd met de afbeelding van de categorie



# Uitkomsten en conclusie

## Keuzes maken en uitvoeren van projecten zonder politiek en ambtelijk leiderschap is moeizaam



### Definitie Politiek en ambtelijk leiderschap

Een individu of een groep van individuen in de gemeentelijke organisatie die invloed uitoefenen om een bepaald doel te bereiken.



### Bestuurlijke beleving

#### Versnellers

1. Politiek leiderschap enthousiasmeert burgers en medewerkers en versnelt de ontwikkelingen. Zo gaven bijvoorbeeld Hilversum en Apeldoorn aan dat de ambitie van een wethouder een versnellende factor is.
2. Steden waarin de leiding Smart City niet als doel an sich behandelen, maar als middel om gerelateerde doelstellingen te behalen zijn effectief. Groningen heeft voor energietransitie als kern gekozen en voor gedragsbeïnvloeding. Technologie en data zoals in Smart City projecten gangbaar zijn hulpmiddelen bij de uitvoering. Zo kan ook samenwerking in de organisatie tussen afdelingen worden bevorderd.
3. Het merendeel van de gemeenten heeft een helder beeld van actuele lokale stedelijke problematiek.

#### Knelpunten

1. Zonder duidelijk politiek leiderschap ervaren wethouders en ambtenaren weinig mandaat om Smart City projecten prioriteit te geven waardoor moeilijk capaciteit vrij te spelen is naast reguliere werkzaamheden. Wethouders ervaren beperkte politieke speelruimte door risico's die nu eenmaal verbonden zijn aan dit soort innovaties
2. Verantwoordelijkheid Smart City beleid is niet bij één afdeling, groep of individueel persoon belegd zoals meerdere gemeenten aangeven. Daardoor is er geen centrale coördinatie onder ambtelijk leiderschap.
3. Versnippering van projecten in silo's<sup>1</sup>. Projecten vereisen vaak input van verschillende afdelingen en partijen en daarnaast zijn er vaak verschillende portefeuillehouders binnen de gemeente die niet altijd coördinerend opereren. Hierdoor kan overlap en afhankelijkheden tussen projecten onopgemerkt blijven.
4. Regie en coördinatie op en tussen decentraal (lokale overheden) en (inter)nationaal niveau ontbreekt waardoor samenhang verloren gaat en er minder snel kan worden opgeschaald.
5. Te vaak wordt smart city en digitalisering politiek nog beschouwd als technologie en ICT, waardoor de kansen en risico's onvoldoende politiek worden besproken.. Door digitalisering als een instrument te beschouwen dat oplossingen biedt voor maatschappelijke vraagstukken krijgt het het juiste politieke gewicht<sup>1</sup>
6. De 'NL Smart City Strategie' visie is niet doorvertaald naar een roadmap die sneller opschalen mogelijk maakt.



#### Bestuurlijke beleving aangedragen door de gemeenten:

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. Apeldoorn  | 7. Hilversum |
| 2. Helmond    | 8. Assen     |
| 3. Groningen  | 9. Dordrecht |
| 4. Maastricht | 10. Almelo   |
| 5. Deventer   | 11. Breda    |
| 6. Enschede   | 12. Heerlen  |

Bronnen: *validatie e-mails gemeenten, interactieve sessie 1 juli 2020, gesprekken Wim Willems met bestuurlijke contactpersonen <juni 2020,*

<sup>1</sup> Minder dan de helft van de gemeenten heeft 'Smart City' op de agenda staan en heeft ongeveer 30% dit direct opgenomen in het coalitieakkoord. Onderzoek toont aan dat dit vaker ontbreekt, ook op (inter)nationaal niveau. Capgemini onderzoek: *Street Smart: Putting the citizen at the centre of the Smart City', 2020*

# Uitkomsten en conclusie

## Zowel binnen als tussen gemeenten verloopt samenwerking nog niet overal optimaal



### Definitie Ecosysteem

De wijze waarop gemeenten zijn verweven met hun omgeving, zoals binnen het 'quadruple helix' model waarbij alle stedelijke stakeholders samenwerken (overheid, burgers, bedrijven en kennisinstellingen). Partners in zo'n ecosysteem hebben invloed op elkaar en op de Smart City toepassing die ontwikkeld wordt.



### Bestuurlijke beleving

#### Versnellers

1. Samenwerking binnen het lokale ecosysteem levert ervaring en kennis op en is daarmee de sleutel tot succes. Dit wordt ervaren binnen 'Roosendaal: Gezonde stad' waar ondernemers, bewoners en gemeente samenwerken. Ook samenwerken met kennisinstututen helpt om de juiste kennis te vergaren en projecten te versnellen. Zo werken Deventer, Dordrecht, Heerlen en Tilburg samen met onderwijsinstellingen.
2. Verschillende succesvolle gemeenten voeren beleid gericht op een bepaald thema of onderwerp zoals Groningen met energietransitie en Amersfoort met waterbeheer waar zij het ecosysteem omheen bouwen met lokale industrie-experts,.
3. Duidelijke focus maakt biedt kansen om de city branding scherper neer te zetten en versnelt toegang tot financiering.
4. Gemeenten die gebruik maken van de samenwerking met inwoners, zoals Hilversum, ervaren positieve effecten zolang men vooraf ondersteuning en goedkeuring verwerfd en burgers betreft bij de besluitvorming.
5. Internationale samenwerking resulteert in betere kennisdeling. Zo heeft Groningen binnen het Interreg project 'BLING' en Alkmaar binnen een Horizon2020 project positieve lokale spin-off effecten.

#### Knelpunten

1. Beperkt tot geen samenwerking tussen gemeenten, het wiel wordt geregeld zelfstandig opnieuw uitgevonden.
2. Gelimiteerde samenwerking binnen gemeenten: veel gemeenten geven aan te praten met burgers over hun wensen, maar veel minder mét hen binnen projecten. Slechts 33% betreft de burger bij besluitvorming<sup>1</sup> met als risico dat oplossingen minder goed aansluiten op hun behoeften en er daardoor voldoende draagvlak is.
3. Het vinden van de benodigde technische expertise om toegang te krijgen tot een innovatie-ecosysteem of om deze zelf op te bouwen ontbreekt over het algemeen binnen de gemeenten.<sup>1</sup>
4. Gemeenten beleven het betrekken van ondernemers in lange termijn ontwikkelingen als een uitdaging in verband met hun belang om snel winst te generen uit projecten en zijn bang voor mogelijk bevoordeling.
5. Het werken in ecosystemen vergt een andere opstelling en rolopvatting dan opdrachtgever of regelgever van de gemeente. Zowel de gemeenten als bedrijven en instellingen moeten dat leren.



#### Bestuurlijke beleving aangedragen door de gemeenten:

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. Deventer   | 7. Amersfoort |
| 2. Tilburg    | 8. Hoorn      |
| 3. Dordrecht  | 9. Breda      |
| 4. Roosendaal | 10. Alkmaar   |
| 5. Groningen  | 11. Heerlen   |
| 6. Tilburg    |               |

Bronnen: validatie e-mails gemeenten, interactieve sessie 1 juli 2020, gesprekken Wim Willems met bestuurlijke contactpersonen <juni 2020, <sup>1</sup>Capgemini onderzoek: Street Smart: Putting the citizen at the centre of the Smart City', 2020. Meer dan de helft van de burgers denkt dat technologiebedrijven zoals Google beter in staat zijn om Smart City toepassingen te ontwikkelen



# Uitkomsten en conclusie



Op de hoogte blijven van digitale ontwikkelingen is een uitdaging, dus kennisopbouw is hard nodig



## Definitie Digitale technologie

Elektronische hulpmiddelen, systemen, apparaten en middelen die gegevens genereren, opslaan of verwerken



## Bestuurlijke beleving

### Versnellers

1. Het belang van data gedreven werken wordt door het merendeel van de gemeenten erkend. Hierbij zijn concrete bestuurlijke ambities en masterplannen digitalisering van belang. Hierdoor kan men beter de continu groeiende hoeveelheid data adequaat verwerken en aan de hogere verwachting van de burger te voldoen.
2. Een apart team binnen de gemeente die gericht is op data gedreven werken helpt bij het ontwikkelingen van toepassingen. Zo heeft bijvoorbeeld Almelo recent een nieuw 'team Informatievoorziening & Datagedreven werken' opgesteld om dit verder te stimuleren.

### Knelpunten

1. Lokale ambtenaren en bestuurders zijn niet altijd goed op de hoogte van digitale technologieën die gebruikt kunnen worden voor Smart City doeleinden<sup>1</sup>. Progressie is daarom afhankelijk van enkele individuen die er affiniteit mee hebben en die daarbij intern een (te) zware veranderopgave hebben om collega's mee te krijgen.
2. Onbekendheid met relevante en actuele toepassingen in het digitale domein, maar ook langdurige interne en externe afstemming brengt het risico met zich mee dat gemeentelijke initiatieven worden ingehaald door het aanbod van marktpartijen. Hierdoor kunnen Smart City toepassingen duurder worden. Daarnaast blijkt dat een groot aandeel van de bestuurders zich nog niet voldoende bewust is van de potentie van digitalisering. Hierdoor is het moeilijker hen mee te laten bewegen in projecten.
3. Door meerdere gemeenten is aangegeven dat er gebrek is aan technologische expertise om digitale platforms te bouwen<sup>1</sup>.



### Bestuurlijke beleving aangedragen door de gemeenten:

1. Zwolle
2. Nijmegen
3. Tilburg
4. Breda
5. Apeldoorn

Bronnen: validatie e-mails gemeenten, interactieve sessie 1 juli 2020, gesprekken Wim Willems met bestuurlijke contactpersonen <juni 2020, <sup>1</sup>Capgemini onderzoek: Street Smart: Putting the citizen at the centre of the Smart City', 2020

# Uitkomsten en conclusie

## Digitale mogelijkheden werpen nieuwe ethische vragen op die moeten worden beantwoord



### Definitie Ethiek & Regelgeving

Verwachte omgangsvormen, oftewel hoe anderen verwachten dat men sociaal handelt en wat in wettelijke kaders is opgenomen.



### Bestuurlijke beleving

#### Versnellers

1. Het opstellen van proef- en testzones (fieldslabs, living labs etc), waar uitzonderingen op regelgeving van toepassing zijn heeft een versnellend effect op de uitvoering van innovaties. Een voorbeeld is de 'Green Village' in Delft, waar een regelvrije zone is opgesteld die het mogelijk maakt te experimenteren met ethisch gevoelige kwesties, bijvoorbeeld een gelijkspanningsnet, waterstofaandrijving en onbemande voertuigen.

#### Knelpunten

1. Er wordt een gebrek aan juridische kennis en vaardigheden aangegeven op het gebied van digitalisering en smart cities, met name de Aanbestedingswet en de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG).
2. Meerdere respondenten vinden dat het Rijk de verantwoordelijkheid moet nemen om de juiste kaders met spelregels te vormen voor Smart City initiatieven. Daarmee kunnen zij duidelijker de mogelijkheden communiceren aan burgers en bedrijven. Ook is er meer behoefte aan specifieke richtlijnen en handelingsperspectieven omtrent privacy zodat eenvoudiger inzichtelijk is wat wel en niet mag in projecten.
3. Bestaande wet- en regelgeving werken belemmerend: één fout kan namelijk leiden tot het overtreden van de wet en kan het einde zijn van een politieke loopbaan. Hierdoor zijn ambtenaren en bestuurders terughoudend en risicomijdend in het uitvoeren van innovatieve projecten.
4. De toegankelijkheid tot de juiste middelen is theoretisch gezien vaak mogelijk, maar blijkt in de praktijk lastig door juridische restricties. Voorbeelden zijn het beperkt toegang krijgen tot het lichtnet op basis van zeer oude regelgeving, of een gemeente die geen grensoverschrijdende elektriciteitsuitwisseling kan realiseren door Europese regelgeving, of vertraging treedt op door langdurige aanbestedingsprocedures.
5. De algemene urgentie van burgers omtrent het borgen van privacy aan de hand van snelle verandering in (nieuwe) technologieën vraagt om aanpassing van bestaande en/of het opstellen van nieuwe normen. Dit verwerken in wetten en regels is echter een moeizaam en tijdrovend proces, waardoor projecten vertragen.



#### Bestuurlijke beleving aangedragen door de gemeenten:

- |                       |          |
|-----------------------|----------|
| 1. Amersfoort         | 6. Emmen |
| 2. Helmond            | 7. Delft |
| 3. Tilburg            | 8. Breda |
| 4. Dordrecht          |          |
| 5. Alphen aan de Rijn |          |

Bronnen: validatie e-mails gemeenten, interactieve sessie 1 juli 2020, gesprekken Wim Willems met bestuurlijke contactpersonen <juni 2020, 1Capgemini onderzoek: Street Smart: Putting the citizen at the centre of the Smart City', 2020

# Uitkomsten en conclusie

## Door gebrek aan data & cyber security kennis worden projecten vroegtijdig gestopt



### Definitie Data & cyber security

Technologieën, processen en praktijken die zijn ontworpen om netwerken, apparaten, programma's en gegevens te beschermen tegen aanvallen, schade of ongeoorloofde toegang (informatiebeveiliging).



### Bestuurlijke beleving

#### Versnellers

1. Kennis over data privacy en cybersecurity staat toe om een Data Protection Impact Assessment (DPIA) uit te voeren, die mogelijk een ruimer gebruik van persoonlijke data toestaat.
2. Vroegtijdig gebruik van bestaande principes (bijv. Privacy & Security by Design) in het projectplan om naleving van de privacyregels en AVG normen te waarborgen en benodigde kosten vroegtijdig te inventariseren, alsmede stakeholders direct in dit proces mee te nemen verhogen de kans op succesvolle projecten.
3. Een platform voor kennisdeling omtrent data gebruik zoals het 'Platform Driven By Data' in Den Bosch helpt Mkb'ers in de regio met toegang tot professionele expertise, zonder grote investeringen.

#### Knelpunten

1. Het combineren van publieke en private databronnen blijkt lastig in de praktijk. Kennis van opzetten van datalakes en data-warehouses lijkt niet afdoende te zijn om grote datasets te kunnen verzamelen en bewerken tot inzicht om datagericht te kunnen werken. Hierdoor zijn gemeenten niet in staat de beschikbare data ten volle te benutten<sup>1</sup>, en blijft het beter inzetten van data een uitdaging.
2. Waarborgen van privacy vraagt vooral om afstemming met verschillende partijen. Daardoor wordt de uitvoeringssnelheid van pilots en het opschalen van oplossingen vertraagd.
3. Uit voorzorg om niet de wettelijke kaders voor privacy te schenden wordt er soms met minder databronnen gewerkt dan initieel gewenst. Dit kan ten koste gaan van de eindproducten van projecten.
4. Door onbewustheid over de mogelijke ondersteuning van de VNG bij de start van projecten worden pilots niet grondig geëvalueerd op haalbaarheid waardoor deze geregeld tussentijds worden afgebroken.
5. Ondanks dat binnen de top van sommige gemeenten datagericht werken niet meer ter discussie staat, kan de uitvoering door middenmanagement alsnog een knelpunt zijn door onervarenheid met de materie en impact op het werk en de processen.



#### Bestuurlijke beleving aangedragen door de gemeenten:

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Maastricht       | 6. Helmond   |
| 2. Deventer         | 7. Alkmaar   |
| 3. Nijmegen         | 8. Groningen |
| 4. Roosendaal       | 9. Venlo     |
| 5. 's-Hertogenbosch | 10. Tilburg  |

Bronnen: validatie e-mails gemeenten, interactieve sessie 1 juli 2020, gesprekken Wim Willems met bestuurlijke contactpersonen <juni 2020, 1Capgemini onderzoek: Street Smart: Putting the citizen at the centre of the Smart City', 2020



# Uitkomsten en conclusie

## Effectief gebruik van financieringsmogelijkheden blijkt lastig



### Definitie Financiering

Het leveren van kapitaal om zo een bepaalde activiteit te bekostigen en de opbrengsten die hieruit gehaald kunnen worden



### Bestuurlijke beleving

#### Versnellers

1. Borging van lokale of aanvullende financiering gaat makkelijker als heldere doelen en prioriteiten zijn gesteld
2. Er zijn meerdere EU financieringsmogelijkheden, zoals Horizon2020 en Lighthouse. Zo gaf bijvoorbeeld Groningen aan dat zij hierdoor projecten kosteneffectief uit kunnen voeren.
3. Co-funding om voldoende financiële ondersteuning te verkrijgen. Zo zijn er in Roosendaal projecten gestart met bijdrages van de gemeente, organisaties en de provincie Noord-Brabant.<sup>3</sup>
4. Investeringsfondsen om zo geld van andere (angel) investeerders te gebruiken, zoals in Dordrecht.
5. Lokale ondersteuning in het financieringsproces. Bijvoorbeeld 'Smart City Haarlem' informeert en begeleidt ondernemers met het verkrijgen van publieke financiering voor projecten.

#### Knelpunten

1. Lokale financiering: het merendeel van de gemeenten (90%) heeft geen apart budget voor Smart City activiteiten, waardoor financiële ondersteuning gehaald moet worden uit andere budgetten.
2. Vaak kunnen betrokkenen geen integrale investeringen voor opschaling beoordelen, omdat de opbrengsten verspreid merkbaar zijn in andere organisatie-onderdelen / beleidsterreinen. De silo's zitten dan in de weg.
3. Nationale financiering: het ophalen van geld wordt als een uitdaging ervaren in verband met concurrerende projecten binnen andere beleidsonderwerpen<sup>1</sup> en onduidelijkheid over de mogelijkheden binnen het Rijk.<sup>2</sup>
4. Internationale financiering: er wordt niet optimaal gebruik gemaakt van de beschikbare Europese Smart City budgetten deels omdat Brussel de verantwoordelijkheid bij de aanvragers leggen (pull). Deze aanpak stimuleert enerzijds, maar draagt ook bij aan versnippering omdat steden onderling concurreren.
5. Er lijkt weinig prioriteit te worden gegeven aan welzijnsproblemen in vergelijking met andere Smart City onderwerpen en thema's, waardoor er extra financieringsuitdagingen zijn binnen het sociale domein.<sup>1</sup>
6. Het opstellen van business cases, met evaluatie van de kosten-baten verhouding en het verdienmodel, wordt als uitdagend ervaren door gebrek aan kennis en ervaring en onduidelijke kpi's/opbrengsten en inzicht in CAPEX en OPEX van dit soort projecten.<sup>1</sup>



#### Bestuurlijke beleving aangedragen door de gemeenten:

1. Assen
2. Hoorn
3. Breda
4. Apeldoorn
5. Haarlem

*Bronnen: validatie e-mails gemeenten, interactieve sessie 1 juli 2020, gesprekken Wim Willems met bestuurlijke contactpersonen <juni 2020, 1Capgemini onderzoek: Street Smart: Putting the citizen at the centre of the Smart City', 2020. 2Alternatieven zoals bijv de 'Regio Deals' regeling vanuit van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Dordrecht heeft bijvoorbeeld op deze manier de lokale Regio Deal: 'Goed leven in een maritieme topregio' gefinancierd.*

## Uitkomsten en conclusie

Er zijn meer algemene observaties die niet direct binnen één van de zes categorieën passen, maar wel relevant zijn voor succes



**Ambtelijke, bestuurlijke en civiele realiteit en beleving liggen vaak niet op één lijn.** Bij verschillende gemeenten bestaan losse projecten die geen verbinding hebben met expliciete bestuurlijke ambities of die buiten het gezichtsveld van wethouders plaatsvinden. Uit ander onderzoek blijkt vaker een mismatch tussen voorkeur van de burger en de lopende gemeentelijke initiatieven te bestaan, in Nederland is dit vooral binnen het gezondheidsdomein en 'veiligheid' (hoger belang toegekend vanuit het bestuur dan vanuit de burger).<sup>1</sup>



**Opschaling** van Smart City toepassingen wordt ervaren als uitdagend en moeizaam. Het ontbreekt aan kennis en ervaring met het opschalen van pilots. Soms zijn de partijen uit het ecosysteem ook niet in staat om goed te schalen of hebben geen ambitie. Ook terughoudendheid van de gemeente om commerciële partijen actief te helpen met schalen (mogelijke marktverstoring) en financiering die teveel op projectbasis is (gebrek aan prikkel tot schalen voor en door marktpartijen), beperken opschaling in de praktijk. Gemeenten bevestigen de sterke behoefte om (ervaringen met) werkende oplossingen te delen.



Het **betrekken van meerdere partijen in de besluitvormingsprocedure** eist veel tijd volgens gemeenten. Hierdoor worden lokale initiatieven wel eens ingehaald door sneller schakelende marktpartijen.



De **potentie van lokale projecten lijkt door het Rijk niet voldoende te worden erkend en herkend** qua bruikbaarheid en nationale toepassingsmogelijkheden, ook omdat vanuit het Rijk departementaal wordt gekeken naar eigen thematiek en niet in onderlinge samenhang (wonen in relatie tot mobiliteit, circulaire economie en energietransitie).



**Betrokkenheid van de gemeenteraad van belang.** Sommige ambtenaren en bestuurders gaven aan dat gemeenteraden een remmend effect kunnen hebben op Smart City projecten, zeker indien zij ervaren dat er onvoldoende democratisch gesproken is over de project kansen, risico's en hoe de raad deze kan afwegen. Digitalisering wordt ook vaak nog beschouwd als ICT en bedrijfsvoering en daarmee krijgt het onvoldoende politieke aandacht zowel in Colleges als gemeenteraden.



**Gemeentelijke omvang en organisatie van G40 kent beperkingen maar biedt ook kansen op succes.** De ervaren nadelen van G40 steden zijn de relatief beperkte budgetten en lagere knowhow onder het personeel in vergelijking met de grote steden. De voordelen zijn echter een hogere flexibiliteit om te experimenteren, het sneller kunnen implementeren en uitrollen van projecten door kortere lijnen en minder complexe organisaties en het makkelijker kunnen betrekken en verbinden met de lokale bevolking en bedrijven.

RAPPORT SMART CITIES  
IN DE G40

**ONDERDEEL 2:**  
SMART CITIES IN DE  
G40 – ADVIES

# Samenvatting

## Kernboodschappen

- De gesprekken met andere wethouders en het onderzoek van Capgemini Invent en het inzicht dat er meer dan 400 projecten zijn geïdentificeerd, **leiden tot de bewustwording** dat er binnen de G40 al heel veel gebeurt.
- Tegelijkertijd is er de realisatie dat de G40 teveel naast elkaar aan hetzelfde werken in plaats van samen te werken. Daarmee gaat kennisopbouw en snel opschalen van digitale en smart city oplossingen naar andere steden te langzaam en halen we te weinig rendement uit onze investeringen. Ook standaardisering van oplossingen die het bedrijfsleven helpen om te investeren in oplossingen en deze te industrialiseren kan sneller en beter.
- Snel kunnen schalen van die toepassingen is van groot belang om de grote en complexe maatschappelijke uitdagingen op het gebied van wonen, klimaat, energietransitie, mobiliteit, circulaire economie, participatie en inclusiviteit effectief aan te kunnen pakken. COVID-19 doet bovendien een aanslag op de overheidsuitgaven, zeker ook op gemeentelijke niveau.
- De G40 is met haar 5 miljoen inwoners en relatief overzichtelijke complexiteit als de plek waar alle plannen samenkomen en gerealiseerd kunnen worden op een grote schaal. De G40 kan daarmee de motor voor implementatie en digitalisering worden.
- Daarmee is de G40 een belangrijke partner voor het Rijk. Door samen op te trekken op de gezamenlijke doelen en door (co-) investeringen van het Rijk.
- Als we de samenwerking van de grond krijgen zijn de G40 ook een motor voor het bedrijfsleven, onderzoeks- en onderzoeksinstellingen. Daarmee wordt een grote impuls gegeven aan de ontwikkeling van de digitale samenleving en economie.
- Natuurlijk blijft de samenwerking met de VNG, G5, M50, P10 en IPO van groot belang voor kennisopbouw en het ontwikkelen en verspreiden van nieuwe oplossingen. Denk bij kennisopbouw ook aan privacy, cyber security, datagericht werken, innovatie-ervaring uitwisselen en kennis van digitalisering en technologische ontwikkelingen.

# Smart City initiatieven zijn ook belangrijk voor steden om veerkrachtig te worden voor uitdagingen zoals COVID-19

De huidige COVID-19 situatie vraagt om extra digitale oplossingen. Niet alleen om meer ruimte en mogelijkheden te creëren voor mensen om thuis te werken en zo onnodige contactmomenten te vermijden, maar ook om digitale oplossingen op te stellen die van cruciaal belang zijn voor effectief rampenbeheer. Technologie heeft steden in staat gesteld om tijdens de huidige mondiale gezondheids crisis uitdagingen beter te trotseren. Zo blijkt uit Capgemini onderzoek<sup>1</sup> dat 68% van de stadsambtenaren aangeven dat Smart City initiatieven zoals apps die mensen verbinden met hun dichtstbijzijnde zorginstelling of die zorgen voor patiëntmonitoring op afstand, hen hebben geholpen om de crisis effectiever te beheersen. Er zijn tal van voorbeelden bekend:

1. De Universiteit van Newcastle analyseert de effectiviteit van de sociale afstandsmaatregelen van de Britse overheid door middel van gegevens van voetgangersensoren<sup>2</sup>
2. Zuid-Korea gebruikt de Smart City data hub om sociale contacten te traceren door op basis van het volgen van gemaakte bewegingen versnelt mensen te identificeren die met een geïnfecteerde persoon in contact zijn geweest<sup>3</sup>
3. Luchthavens in Rome gebruiken slimme helmen met Augmented Reality en thermische scanners om meerdere bezoekers hun temperatuur tegelijkertijd te screenen op 1.5 meter afstand<sup>3</sup>
4. De stad Bengaluru heeft haar commandocentrum binnen 24 uur omgevormd tot een 'Corona War Room'. Dit wordt gebruikt om patiënten te volgen en preventieplannen voor verdere verspreiding op te stellen met behulp van heat mapping technologieën

Overigens dient dit als voorbeeld, het is geen advies om dit 1-op-1 in Nederland in te voeren. Het laat zien hoe ver de technische mogelijkheden reiken. In Nederland en Europa moet onder meer worden nagedacht in welke mate je invasief wilt zijn als overheid en worden gekeken naar de wettelijke basis, mate van doelbinding, subsidiariteit en proportionaliteit en aspecten privacy en security.

Sommige G40 gemeenten gaven in ons onderzoek aan ook positief verrast te zijn over de mogelijkheden om op afstand het werk voort te zetten en het effect op Smart City projecten. Zo gaf Breda aan dat door het accent op thuiswerken de aandacht voor digitale toepassingen juist is toegenomen en dat dit ook gezien kan worden als versneller van nieuwe technologische ontwikkelingen. Echter blijkt ook dat de maatregelen wel degelijk de voortgang van Smart City projecten heeft bemoeilijkt. Zo gaf Hilversum aan dat digitale samenkomst van teams veel beperkingen met zich meebrengt om innovatieve projecten uit te voeren. Daarnaast heeft men in de afgelopen periode te maken (gehad) met het opnieuw en noodgedwongen prioriteren stellen binnen zowel de markt als de overheid, waardoor sommige projecten stil hebben gestaan of zijn uitgesteld.

De context waar we ons in bevinden benadrukt dus het cruciaal belang om dit soort problemen aan te pakken op basis van Smart City ontwikkelingen en de benodigde veerkracht van gemeenten om deze uitdagingen aan te gaan.

Bronnen: <sup>1</sup>Capgemini onderzoek: *Street Smart: Putting the citizen at the centre of the Smart City*, aug 2020. <sup>2</sup>Forbes, "How Smart Cities Are Protecting Against Coronavirus but Threatening Privacy", april 2020; <sup>3</sup>TechRepublic, "How smart city tech is being used to control the coronavirus outbreak", maart 2020; <sup>3</sup>Venturebeat, "Italian airport leads Europe in adopting AR thermal scanning helmets", mei 2020; Citizen Matters, "BBMP sets up 'war room' to contain corona", maart 2020)

# Context van dit onderzoek en advies is gelegen in het maar langzaam opschalen van slimme oplossingen in Nederland

## **De G40 willen een motor van innovatie en versnelling zijn voor slimme duurzame en sociale oplossingen**

De G40 heeft het thema Smart City omarmd vanwege de mogelijkheid om met innovatieve oplossingen uit de digitale wereld maatschappelijke vraagstukken aan te pakken, zoals op het gebied van klimaat, mobiliteit, bouwen, energie maar ook op sociaal vlak. Daarbij wordt geconstateerd dat er veel initiatieven en projecten zijn in G40 gemeenten (bijna 400 in deze eerste inventarisatie). Maar ook dat het wiel regelmatig opnieuw wordt uitgevonden en goed werkende oplossingen worden niet of niet snel opgeschaald. Met dit onderzoeks- en adviesrapport hoopt Capgemini Invent de G40 te helpen bij de nauwe onderlinge samenwerking en afstemming met het Rijk om deze impasse te doorbreken. Het beseft dat de samenleving en economie in zeer snel tempo digitaliseert, dat er veel potentie in digitalisering steekt, maar ook risico's met zich meebrengt vraagt om een lokale overheid die daarop regie moet en kan voeren. Dit vereist de ontwikkeling van kennis, het ontwikkelen van oplossingen samen met burgers, onderzoekers en bedrijven en het versneld doorvoeren van oplossingen. Daarmee kan het bedrijfsleven bovendien geholpen worden met nieuwe schaalbare business modellen. Als dat lukt, hebben de gemeenten daar weer voordeel bij, omdat dit nieuwe werkgelegenheid creëert. Onderzoekers hebben baat bij de data en inzichten die nieuwe oplossingen bieden. Daardoor kunnen meerdere vliegen in één klap worden geslagen.

Het moeilijk opschalen van oplossingen is geen exclusief Nederlands probleem, maar de G40 voelt de verantwoordelijkheid om het voortouw te nemen. De maat van deze steden is goed: zij zijn niet te complex of te groot en hebben kortere beslislijnen dan grote steden. Door met het Rijk op te trekken op de grotere ambities op genoemde gebieden en onderling goede afspraken te maken. Immers, het Rijk zet veel aandacht en energie op digitalisering vanuit BZK, EZK en I&W maar heeft daarmee nog niet overal een goede verbinding met steden tot stand gebracht (zoals omgekeerd de gemeentelijke pilots nog geen expliciete koppeling hebben met nationaal beleid en investeringen). terwijl Rijk en gemeenten daar wel naar zoeken en baat bij hebben.

Daarbij kan de G40 een rol spelen om te borgen dat het overheidsgeld goed wordt besteed en dat ook wordt gewerkt aan kennisopbouw rond smart cities, digitalisering en alles wat daarbij komt kijken.

Door onderling en met het Rijk samen te werken in een gezamenlijke governance verwacht de G40 dat een afgewogen portfolio van projecten wordt uitgevoerd dat effectief en efficiënt wordt besteed. Met dit onderzoek en het aangevraagde advies door Capgemini Invent hoopt de G40 aanjager te zijn van nieuwe effectieve digitale smart city oplossingen en zo een forse bijdrage te leveren aan het oplossen dan wel verkleinen van de maatschappelijke vraagstukken.

# Werk nauw samen als Rijk en G40 om met slimme toepassingen de realisatie van gezamenlijke overheidsdoelstellingen te versnellen

Begin met I&W, BZK, EZK voor het fysieke domein en SZW, OCW, J&V voor het sociale domein. Maak afspraken met het komende Kabinet om zowel de stedelijke multiproblematiek als de kansen met digitalisering en smart cities hoog op de (investerings-)agenda te zetten en neem als G40 het initiatief, zeker nu Corona niet alleen veel budget kost maar ook stedelijke problematiek vergroot

## Vier vervolgstappen worden hierbij aangeraden

1

Inventariseer hoe realisatie van overheidsdoelstellingen (wonen, klimaat, mobiliteit, gezondheid, economie, digitalisering) versneld kan worden aan de hand van de meest kansrijke projecten uit de huidige projectenlijst en identificeer projecten die nog opgepakt moeten worden. Begin met de zaken die hoogste prioriteit hebben en stel een meerjarenstrategie en -programmering richting 2025

2

Bepaal per toepassingsgebied welke Smart City oplossingen het meest kansrijk zijn qua impact en schaalbaarheid op basis van de huidige projectenlijst. Bepaal welke steden het best kunnen fungeren als proeftuin voor Smart City projecten per toepassingsgebied en soort oplossing. Andere steden committeren zich om succesvolle toepassingen over te nemen en maken daarmee gebruik van de ervaringen die er al zijn.

3

Zorg voor onderlinge samenhang door het ontwikkelen van een portfolio van oplossingen. Maak afspraken over het opschalen van deze oplossingen naar de andere steden. Standaardisering versnelt opschalen omdat het bedrijfsleven dan gericht kan investeren en leven. Financier dit met (co-)investeringen vanuit het Rijk.

4

Vorm een kleine gezamenlijke programma-organisatie met een vertegenwoordiging van G40 en een coördinerend departement die het portfolio aan projecten monitort en bijstelt, standaardisatie en opschaling stimuleert en financiert. Deze governance biedt ook de mogelijkheid toe te zien op de juiste besteding van de investeringen door het Rijk.

# Gezamenlijk hoge ambities realiseren door het versnellen van Smart City oplossingen die bijdragen aan de langere termijn doelstellingen

**Deze hoge ambitie vraagt om gezamenlijke programmering en het inrichten van portfoliomanagement**

## **1. Sluiten pact tussen de G40 en het Rijk zodat doelstellingen versneld behaald kunnen worden op basis van:**

- Een strategie waarop concrete doelstellingen en acties worden geformuleerd in de vorm van een roadmap.
- Projecten versneld uitvoeren aan de hand van politieke samenwerking op lokaal, regionaal en nationaal niveau (waar nodig internationaal).
- Smart City (co)financiering door het Rijk gericht op kansrijke pilots en versneld nationaal opschalen van oplossingen.
- Een meer holistische aanpak, zoals het ontwikkelen van nieuwe woningen, nieuwe mobiliteit, infrastructuur en energievoorziening meer in samenhang oppakken .
- Hoewel buiten scope van deze opdracht adviseren wij om ook met andere clusters van gemeenten en de provincies samen te werken -VNG, G5, M50, P10 en IPO- om kennis te delen op specifieke domeinen zodat oplossingen sneller kunnen worden opgeschaald<sup>1</sup> . Aanvullend is het ook verstandig om met het bedrijfsleven, de onderzoeksinstellingen en onderwijs afspraken te maken over hun bijdragen en kansen in deze krachtenbundeling.

## **2. Het opstellen van een duidelijk governance model om projecten aan te sturen:**

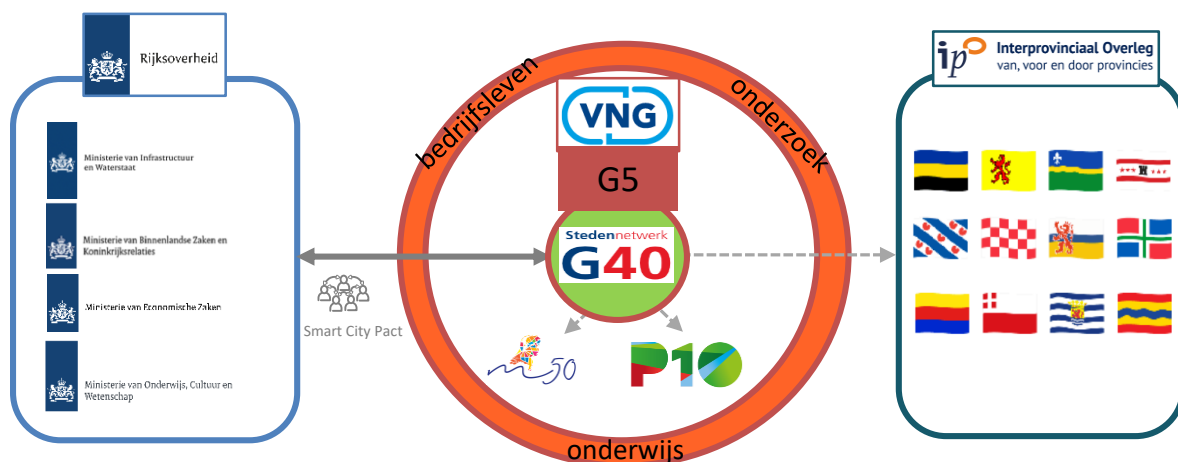
- Het gezamenlijk programmeren in één governance board, bestaande uit losse vertegenwoordigers van departementen (IenW, EZK en BZK) en één persoon van 5 gemeenten die de G40 vertegenwoordigen. Zo ontstaat draagvlak op politiek en ambtelijk niveau binnen zowel lokale gemeenten als bij het Rijk.
- Portfolio analyses en verrijking door de geïnventariseerde projecten te analyseren op hoe ze aansluiten en bijdrage op de hogere algemene doelstellingen. Door een gap analyses kan bepaald worden welk projecten nog ontbreken. Deze projecten kunnen vervolgens worden uitgeschreven in een opdrachtformulering en worden belegd bij de gemeenten of wellicht dat de G5 hier al ervaringen in hebben. Zo ontstaat een compleet portfolio waar op gestuurd moet worden.
- Zorg ook dat aan de technische kant (data, uitwisselingsmechanismen) en randvoorwaardelijkheden (business rules, privacy & security, datagebruik en marktordening) wordt gestandaardiseerd en geharmonieerd, anders wordt opschaling bemoeilijkt
- Een intern G40 afstemming en samenwerkingsmodel, zodat er duidelijkheid is over de samenwerking tussen de 5 leidende gemeenten ('Domein Managers') en de overige 35 gemeenten.

<sup>1</sup> Bijvoorbeeld het verlagen van de parkeernorm om autogebruik en bezit te ontmoedigen in nieuwe wijken en zo tegelijk alternatieven te stimuleren zodat er überhaupt minder zware ruimtelijke infrastructuur moet worden aangelegd waardoor kosten worden bespaard



# Samenwerking rechtstreeks tussen rijk en G40 is de kern van deze governance en gezamenlijke (investerings-)agenda

Coördineer daarnaast met andere stakeholders zoals VNG, G5, M50, P10, IPO maar ook bedrijfsleven, onderzoeks- en onderwijsinstellingen om kennis, ervaring en oplossingen te ontwikkelen en uit te wisselen. Maar de basis van de governance is de directe afstemming tussen G40 en Rijk.



***Voorgestelde governance met G40 stedennetwerk als centrale actor in een netwerk van stakeholders.***

# Clusteren van gemeenten rond de follower gemeenten rond oplossingen

 Smart Governance	 Smart Economy	 Smart Mobility
• Almelo	• Alkmaar	• Almelo
• Amersfoort	• Almere	• Apeldoorn
• Assen	• Amersfoort	• Breda
• Breda	• Apeldoorn	• Delft
• Delft	• Arnhem	• Deventer
• Dordrecht	• Delft	• Eindhoven
• Eindhoven	• Emmen	• Groningen
• Groningen	• Haarlem	• Leeuwarden
• Schiedam	• Roosendaal	• Tilburg
		• Zoetermeer

**VOORBEELD VAN EEN VERDELING OP BASIS VAN DE PROJECTENLIJST**

*Dit zijn voorbeelden van mogelijke gemeenten. Het complete overzicht van steden kan gevonden worden in het overzicht 'Smart City projecten naar 6 Smart City thema's' in 'Eindproduct 1 - Stedelijke overzichten Smart City projecten in G40'. Deze kan worden opgevraagd bij Rolf Tjemmes.*

**G40 kan in onderling overleg met de deelnemers**

# zes thema's met lead gemeenten en



Smart  
Citizen



Mijn

- VOORBEELD VAN EEN VERDELING OP BASIS VAN DE PROJECTENLIJST**
- Almelo
  - Apeldoorn
  - Breda
  - Dordrecht
  - Delft
  - Enschede
  - Haarlem
  - Helmond
  - Hilversum
  - Maastricht
  - Nijmegen
  - Tilburg
  - Alkmaar
  - Dordrecht
  - Emmen
  - Enschede
  - Gouda
  - Hilversum
  - Sittard-Geleen
  - Zwolle

emende gemeenten clusters samenstellen

# Hiervoor is versterking nodig van het samenwerkingsfundament versnellen

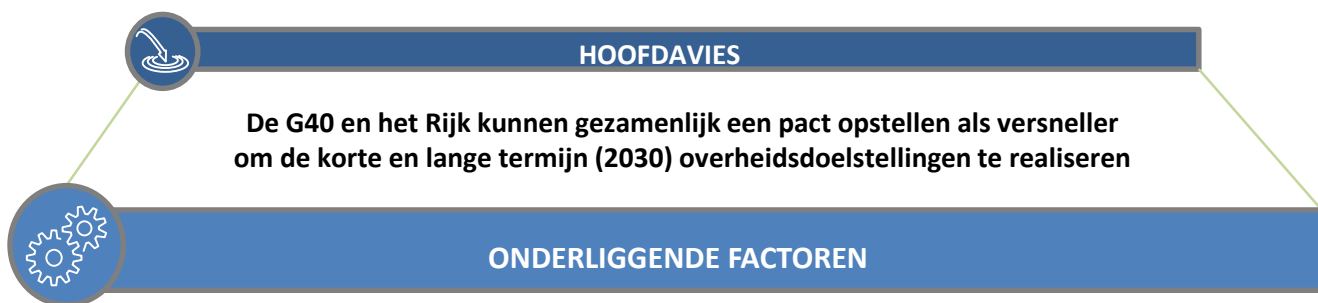
Activiteiten die nodig zijn om met het Rijk tot een gedegen fundament voor samenwerking te komen zodat zoveel mogelijk kan worden geborgd dat de middelen effectief en efficiënt worden besteed:

1. **Clusteren van gemeenten rond de zes thema's** die aan deze thema's prioriteit geven. Daarbij kunnen een aantal gemeenten de lead nemen op oplossingen binnen een thema. In mobiliteit kan gedacht worden aan partijen rond IVRI's, anderen rond MaaS en weer anderen rond last mile logistics. Zie een indicatieve voorbeeldverdeling op de volgende slide. Deze verdeling dient uiteraard binnen de G40 te worden afgesproken en vastgesteld: wie wil op welke thema's versnellen en wie worden daarin als leidend erkend en welke steden committeren zich als volger aan het overnemen van geschikte oplossingen.
2. **Effectiever (leren) maken van ecosystemen** is nodig om optimaal gebruik te maken van beschikbare capabiliteiten door zowel de rol als overheid anders in te (leren) vullen en door specifieke knelpunten in de kaders (zoals inkoop, cyber security, ethiek en privacy) te adresseren en gezamenlijk te verbeteren.
3. **Creëren van een platform en een toolkit** om de bestuurlijke en ambtelijke vaardigheid en kennis te versterken, denk bijvoorbeeld aan het ontwikkelen van expertise rond specifieke kennisgebieden (e.g. financiering, digitale technologie, ethische vraagstukken, cyber security, privacy, invoeren van datagericht werken).
4. Het instellen van **bestuurlijke raadscommissies digitalisering**, waar Smart City onderdeel van kan zijn in navolging van het advies aan de Tweede Kamer om een permanente commissie digitalisering in te stellen.
5. Het **simplificeren van de bestaande negen strategische doelstellingen naar vier doelgebieden**. Analytisch is het lastig te herleiden op welke strategische doelstelling de projecten gericht zijn omdat deze doelstellingen deels overlappen en ongelijksoortig zijn qua breedte en diepte. Met de vereenvoudiging van de thema's kunnen de kosten-baten per project beter zichtbaar worden en wordt samenwerking over afdelingen heen gestimuleerd (zie slide 18).



# Door een pact te sluiten kan collectief ook worden gewerkt aan onderliggende factoren die bepalend zijn voor succes

De G40 willen een motor van innovatie en versnelling zijn voor slimme duurzame en sociale oplossingen



## HOOFDAVIES

De G40 en het Rijk kunnen gezamenlijk een pact opstellen als versneller om de korte en lange termijn (2030) overheidsdoelstellingen te realiseren

## ONDERLIGGENDE FACTOREN

- 1 **VISIE EN STRATEGIE:** vertaling van een Smart City visie en strategie naar een 'roadmap' met concrete acties
- 2 **GOVERNANCE:** een governance model voor integrale uitvoering van beleid om doelstellingen te realiseren
- 3 **POLITIEKE SAMENWERKING:** meer coöperatie met en een meer leidende rol voor de ervaren gemeenten
- 4 **ECOSYSTEEM:** het intensiveren van het gebruik van de quadrupel helix om projecten te versnellen
- 5 **PLATFORM EN TOOLKIT:** het creëren van een openbaar platform en een toolkit voor kennisdeling
- 6 **KADERS:** het gebruiken en versterken van juridische en ICT kaders met concrete Smart City spelregels
- 7 **FINANCIERING:** financieringsmogelijkheden op internationaal, nationaal en lokaal niveau beter benutten

# Hoewel 'de burger centraal staat', zijn onderwerpen als Smart Citizen en Smart Living ondervertegenwoordigd in de inventarisatie

**De helft van de projecten is gericht op de interne gemeentelijke operatie (Smart Governance) en gericht op het verbeteren van de duurzaamheid binnen steden (Smart Environment). In het sociaal domein zijn weinig projecten.**

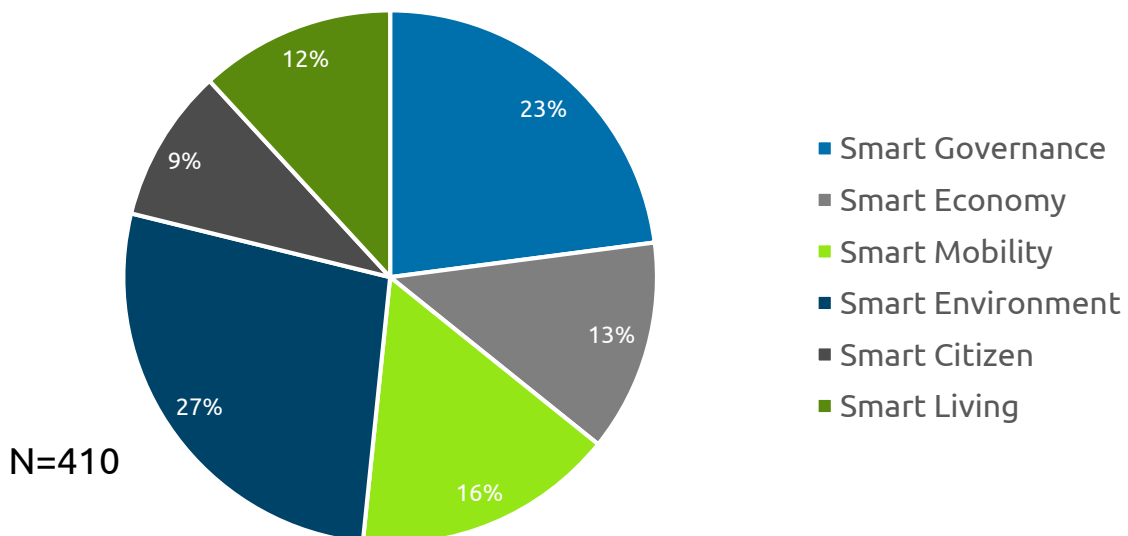
Gemeenten Breda, Helmond en Leeuwarden zijn koplopers (qua aantal projecten) in Smart Citizen en Smart Living.

Een nieuwe ontwikkeling in de thema's Smart Living en smart Citizen is de opkomst van innovatie gericht op bevordering van het COVID-19 beleid in gemeenten.

Projecten binnen het sociale domein richten zich vooral op het verbeteren van de binnenstedelijke zorg (aan ouderen) en het vergroten van buurtveiligheid middels burgerparticipatie. Het kan zijn dat de gevraagde gemeenten wel projecten op dit terrein hebben lopen met digitale oplossingen, maar dat zij die niet framen als smart city projecten omdat ze dit meer associëren met de 'hardere' onderwerpen zoals infra en mobiliteit.

Dat is onterecht: slimme sociale oplossingen winnen in de laatste paar jaren terrein. Daarbij kan het gaan om leefbaarheid, burensamenwerking, inclusiviteit, terugdringen van de digitale kloof en participatie. Deze oplossingen dragen bij aan een betere kwaliteit van leven en een weerbaardere stad.

Totalen Smart City projecten naar Thema's



# Een Smart City pact dient te committeren aan concrete doelstellingen binnen specifieke Smart City domeinen

Op basis van de overheidsdoelstellingen voor 2030 en het huidige project portfolio is het advies om vooral te focussen op concrete doelstellingen binnen twee hoofdonderwerpen



## Duurzaamheid

- Er is samenhang tussen duurzaamheid en overige thema's waardoor duurzaamheid als overkoepelend doel kan worden gezien binnen een breed scala aan projecten wat zal leiden tot efficiënter en effectiever realiseren van de overheidsdoelstellingen van 2030:
  - Woningbouw: energieneutrale woningen,
  - Mobiliteit: slimme, duurzame en veilige mobiliteit
  - Energietransitie: het delen van energie binnen een wijk
  - Circulaire economie: hergebruik van materieel
- Een groot deel de bestaande projecten draagt al (in)direct bij aan verduurzaming en de gezondheid van burgers. Voorbeelden zoals het verduurzamen van gebouwen, stimuleren van duurzame energietransitie, reductie van fijnstof en CO2 en hergebruiken van materiaal middels een circulaire economie zij er genoeg. Het kunnen monitoren van de publieke ruimte op aspecten van klimaatadaptatie hoort er ook bij om de effectiviteit ook te meten.
- Onderzoek toont aan dat 52% van de internationale ambtenaren verwacht dat de uitdagingen op het gebied van duurzaamheid in de toekomst alleen maar meer zal toenemen<sup>1</sup>.



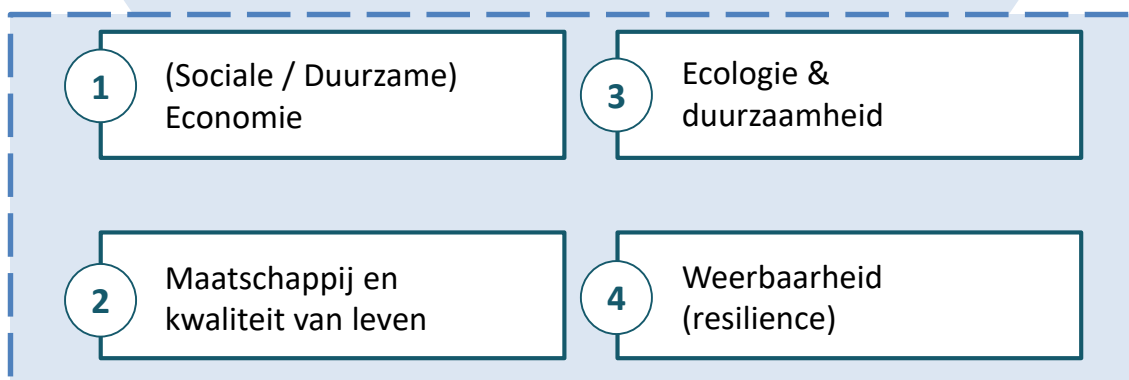
## Sociaal welzijn

- Het sociale domein is tot heden nog relatief onderbelicht gebleven binnen de G40 Smart City projecten. Er zijn echter wel degelijk algemene trends zichtbaar in de samenleving die verschillende aspecten binnen het sociale belang van burgerschap benadrukken, zoals deelname in de samenleving (burgerparticipatie), inclusiviteit, het terugdringen van 'digital divide', racisme en digitaal pesten. Op basis daarvan kan verwacht worden dat hier de komende kabinetsperiode meer de nadruk op komt te liggen.
- Uit aanvullend onderzoek blijkt dat burgers die in een Smart City wonen, gelukkiger zijn met hun kwaliteit van leven niet alleen in termen van gezondheid, maar ook in emotioneel welzijn, op culturele aspecten en een sterker gevoel van saamhorigheid<sup>2</sup>. Daarnaast geven sociologen, zoals Eric Klinenberg<sup>3</sup>, aan dat de stad leefbaar moet blijven door meer te investeren in de sociale infrastructuur. Dit vraagt om toepassingen die steden natuurlijker, menselijker, kalmer en flexibeler maken.

<sup>1</sup> Capgemini onderzoek: Street Smart: Putting the citizen at the centre of the Smart City; <sup>2</sup>65% van de burgers in Smart Cities voelt zich gelukkig en betrokken t.o.v. 43% in overige steden; <sup>3</sup>'Palaces for the People: How Social Infrastructure Can Help Fight Inequality, Polarization, and the Decline of Civic Life', 2018

# Simplificeren van de bestaande negen beleidsthema's naar vier doelgebieden

*Dit is een voorbeeld, andere vormen zijn eventueel ook mogelijk*





# Er zijn verschillende best practices uit andere landen die mogelijk bruikbaar zijn voor de (wijze van) samenwerking

## Japan



### Society 5.0 als visie en leidraad

Een duidelijke visie op een digitale samenleving met een specifiek department.

Volgens het kabinet 'Office for Promotion of Regional Revitalization', worden AI en big data gebruikt om ten minste vijf van de tien gebieden binnen een aangewezen stad te beheren. De 10 gebieden zijn: transport, logistiek, betalingen, gemeentelijk bestuur, medische en verpleegkundige zorg, onderwijs, energie en water, milieubeheer en afvalcontrole, misdaadpreventie, en rampenbestrijding en veiligheid.

## Estland



### Eén nationale digitale infrastructuur

X-Road is door de Estse regering ontwikkeld samen met Estse onderzoekers, programmeurs en bedrijven. Het is een systeem van concepten, rechtsvoorschriften, gedragsregels en technische standaarden en regels waarbij diverse decentrale datasets worden gekoppeld. Dit heeft geleid tot een snelle nationale digitalisering van de overheid en digitale interactie met burgers. Burgers hebben inzicht en regie over hun eigen data en kunnen ze zien wie dat heeft ingezien en of dit rechtmatig was. De data worden beschermd tegen manipulatie.

## Finland



### Versnellen door nationale en internationale samenwerking

Finland heeft een verbond van zes steden (6Aika programma met (Helsinki, Espoo, Tampere, Oulu, Turku en Vantaa) met als doel nieuwe slimme oplossingen te bedenken voor stedelijke vraagstukken en daarmee lokale bedrijven te helpen nieuwe business te ontwikkelen. Door onderlinge afspraken te maken over wie waarop focust en het delen van oplossingen wordt financiering gekanaliseerd.

Ze werken ook samen in het Nordic Smart City Network, een Scandinavisch samenwerkings-initiatief met 20 steden uit 5 landen.

## Singapore



### Consequente doorvoering van een visie

Singapore beschikt over een consequente wijze van doorvoering van Smart City beleid: het initiatief van Singapore Smart City, ook wel "Smart Nation" genoemd, is al jarenlang een landelijke aanpak die het gebruik van digitale innovatie en technologie aanmoedigt om duurzaamheid en leefbaarheid te stimuleren. Een voorbeeld hiervan is dat daar waar een goede metroverbinding ligt, het moeilijk wordt gemaakt om hetzelfde traject met de auto of taxi af te leggen.

# **Bijlagen bij onderdeel 2**



De 'Tada-principes' is een openbaar manifest met de algemene waarden voor verantwoorde digitale steden

## Achtergrond

---

Sinds 2017 is het manifest 'Tada-duidelijk over data' beschikbaar voor gemeenten. De gedachte hierachter is dat bedrijven, overheden, organisaties en burgers een gezamenlijke verantwoordelijkheid hebben die vertaald is in een manifest met waarden voor verantwoorde digitale steden. Het manifest bestaat uit zes waarden.

*<sup>1</sup>De gemeente Amsterdam, die deze principes heeft opgesteld, kan hier het beste bij geraadpleegd worden als adviseur*

## Zes waarden

---

1. **Inclusief:** houd rekening met de verschillen tussen individuen en groepen, zonder gelijkwaardigheid uit het oog te verliezen.
2. **Zeggenschap:** Data en technologie moeten bijdragen aan vrijheid van bewoners. Data is daarbij dienend, om het leven vorm te geven naar eigen inzicht, zelf informatie te verzamelen, kennis te ontwikkelen en ruimte te vinden om jezelf te organiseren.
3. **Menselijke maat:** Data en algoritmen hebben niet het laatste woord, menselijkheid gaat altijd voor. Er is ruimte voor onvoorspelbaarheid. Mensen hebben het recht om digitaal vergeten te worden
4. **Legitiem en gecontroleerd:** Bewoners en gebruikers hebben zeggenschap over de vormgeving van onze digitale stad. De overheid, maatschappelijke organisaties en bedrijven faciliteren dit en zij monitoren de uitkomsten
5. **Open en transparant:** er is open communicatie en volledige transparantie over welke data wordt verzameld, waarvoor en uitkomsten hiervan.
6. **Van iedereen - voor iedereen:** data uit en over de stad is gemeenschappelijk bezit. Iedereen kan ze gebruiken op basis van gezamenlijk afspraken over.

**Het is aan te raden dat al de G40 gemeenten dit manifest officieel ondertekenen en de waarden opnemen in zowel het nationale pact met het Rijk als in het lokale coalitieakkoord en het Smart City beleid, zodat er meer universele ethische afwegingen ontstaan<sup>1</sup>**

Common Ground kan gemeenten voorzien van een eenvoudigere, snellere en slimmere inrichting van ICT



Common Ground

## Achtergrond

---

De gedachte is om gegevens vanuit één bron in verschillende ICT-oplossingen te benutten. De reeds aangesloten gemeenten hebben de intentie uitgesproken actief betrokken te zijn bij investeringen om bestaande applicaties binnen gemeenten 'Common Ground-proof' te maken. Een kleine groep grote gemeenten heeft ondertussen deze principes al omarmd.

*Sommige gemeenten, zoals Haarlem, zijn hier al bekend mee.*

## Zes oplossingen voor 2021

---

1. Uitwerking van **twee test cases** (Registratie vakantieverhuur & Huishoudboekje).
2. Een **standpunt over Open Source Software** in reactie op het kabinetsbesluit van 17 april 2020.
3. Een **componentencatalogus** waarin inzichtelijk is gemaakt welke componenten per laag van het Common Ground-model in ontwikkeling of beschikbaar zijn.
4. De onderliggende **standaarden** voor zaakgericht werken.
5. De **toegang tot basisregistraties bij landelijke bronnen** via een set van API's om de flexibiliteit, connectiviteit en interoperabiliteit richting andere overheidssectoren te vergroten.
6. Een **standaard en een sourcingstrategie voor een Cloud Based Infrastructuur (CBI)** waarop de Common Ground-oplossingen kunnen draaien.

**We adviseren om, als Smart City pact, in beraad te gaan met de VNG over eventuele samenwerking, ontwikkelingsplannen en gezamenlijke uitrol van ICT infrastructuur verbeteringen gericht op versnelling van Smart City doelstellingen.**

# Privacy by Design producten kan gemeenten helpen bij het borgen van de regels omtrent gegevensbescherming

## INFORMATIE BEVEILIGINGS DIENST

### Achtergrond

De betekenis van artikel 25 AVG (gegevensbescherming door ontwerp en door standaardinstellingen) is eerder vertaald naar een kader dat aangeeft wat dit in de praktijk betekent voor gemeenten.

De gemeente Nijmegen was initieel in gesprek met het Team Privacy van de VNG om hun instrument door te ontwikkelen naar een bruikbaar bestand voor alle gemeenten.

*De criteria vormen de basis voor het privacy-beleid van een gemeente, waaraan nieuwe gegevensverwerkingen worden getoetst.*

### Drie producten

1. Het **referentiekader** heeft tot doel context en overzicht te bieden op het gebied van conformiteit aan de beginselen van de AVG en de verschillende normenkaders gericht op gegevensbescherming.
2. De **Privacy by Design-criteria** zijn bedoeld voor het ontwerpen van gegevensbescherming in gegevensverwerkingen en hieraan gekoppelde informatiesystemen. De criteria vormen de basis voor het privacybeleid van een gemeente, waaraan nieuwe gegevensverwerkingen worden getoetst.
3. De **systemeisenset** verbindt specifieke maatregelen en functionaliteiten aan de Privacy by Design-criteria, zodat bepaald kan worden in hoeverre een informatiesysteem vanuit het ontwerp privacyvriendelijk is. Deze set van systeemeisen kan worden gebruikt bij het beoordelen van bestaande informatiesystemen en bij het stellen van eisen aan nieuwe systemen.

Op dit moment zijn zowel het 'referentiekader' als de 'criteria' de algemene basis voor het privacybeleid van een gemeente, waaraan nieuwe gegevensverwerkingen worden getoetst. Dit is echter samengevat in een Excel bestand dat niet gebruiksvriendelijk, noch specifiek voor (Smart City) projecten is toegespitst. We adviseren daarom om hier samen met de VNG een evaluatie te doen in hoe deze documenten verbeterd kunnen worden.

**Het verscherpen en simplificeren van het kader richting een set aan concrete normen over hoe gemeenten op de juiste manier privacyregels in een vroeg stadium van Smart City specifieke projecten grondig kan evalueren is nodig**

## Opstellen van een proces met duidelijke besluitvormings-momenten

De gemeenten en het Rijk kunnen gezamenlijk vormgeven aan een integraal Smart City projectmanagement proces, waarbij:

1. Duidelijke tussentijdse besluitvormingsmomenten zijn opgesteld van idee generatie tot en met implementatie
2. Er per moment concrete metingen zijn om inzicht te krijgen of een project verder uitgevoerd kan worden
3. Deze inzichten te reflecteren op basis van duidelijke afwegingscriteria die gebruikt worden voor besluitvorming



# Door meer gebruik te maken van burgerparticipatie kunnen projecten sneller opgepakt worden

**De exacte vorm van burgerparticipatie die voor een gemeente relevant is, hangt af van verschillende factoren zoals het doel, de verwachte bijdrage en de mogelijke faciliterende rol van de gemeente**

Burgers kunnen op verschillende manieren bijdragen aan Smart City initiatieven. Gemeenten gaven aan de neiging te hebben vooral zelf projecten te initiëren ten behoeve van de inwoners. In andere woorden, er wordt vaak voor de burgers in plaats van met hen gedacht en gewerkt aan Smart City oplossingen. De gemeentelijke behoefte is echter wel aanwezig om hen beter en meer zelfstandig te laten participeren. Mogelijke vormen hiervan zijn bijvoorbeeld het genereren van nieuwe ideeën aan de hand van workshops, crowdsourcing evenementen en participatieplatforms. Het is daarnaast aan te raden hen ook direct te betrekken in de projectteams, zodat zij onderdeel zijn van het proces, de besluitvorming en de uiteindelijke uitkomst. Hierbij heeft de gemeente de positie om een faciliterende rol aan te nemen bij het samenbrengen van inwoners en private partijen.

Voorbeelden en tools die hierbij kunnen helpen:

1. De participatiewijzer<sup>1</sup> is een tool om te kijken of participatie gepast is en wat geschikte methoden zijn om het vorm te geven.
2. De stad Tallinn heeft de mobiele app Avalinn<sup>2</sup> voor stadsplanning ontwikkeld. Het stelt burgers in staat om feedback te geven over ontwikkelingsplannen en de mogelijkheid om samen met de gemeente stedelijke ruimte te creëren. Burgers kunnen plannen bekijken, er commentaar op geven en ook hun eigen ideeën inbrengen.
3. Burgerparticipatie kan worden gestimuleerd door hier aparte budgetten voor vrij te maken. Zo heeft bijvoorbeeld Zwolle de 'Premie op actie' regeling<sup>3</sup>, waarbij burgers tot €1000 ondersteuning kunnen krijgen voor innovatieve ideeën.
4. Het vroegtijdig creëren van een goed draagvlak bij grote groepen inwoners is van belang. Zo gaf Hilversum aan dat door burgers vooraf te raadplegen voor ondersteuning, goedkeuring en de besluitvorming voor Smart City plannen, zij vaker bereid zijn om ook mee te werken aan de projecten. Daarnaast heeft Hilversum in 2019 een enquête gehouden waaruit bleek dat ruim 20% van de burgers bereid is om mee te denken over Smart City. Daarom wordt nu een 'Stadspanel Data'<sup>4</sup> opgezet met als doel om een 'denktank' te vormen voor ethische vragen rond de ontwikkelingen van Smart City Hilversum.

<sup>1</sup> <http://www.participatiewijzer.nl/>;

<sup>2</sup> <http://www.balticurbanlab.eu/goodpractices/stakeholder-involvement-app-avalinn-utilised-tallinn/>;

<sup>3</sup> <https://www.zwolle.nl/money/aanvraag-premie-op-actie/>;

<sup>4</sup> <https://www.smartcityhilversum.nl/>

# Overige voorbeelden van mogelijkheden om Smart City ecosystemen op te bouwen en te verbeteren

1

**Burgerparticipatie:** opstellen van een 'Burgerparticipatie Smart City gids' in samenwerking met De Stichting Kracht in NL en de VNG voor het delen van kennis over de verschillende mogelijkheden en de bijbehorende aanpak. De VNG beschikt al over een databank met praktijkvoorbeelden van burgerparticipatie die als bron kan worden gebruikt<sup>1</sup>.

2

**MKB centraal:** maak de overweging of er meer samengewerkt kan worden met MKB en zo ja, hoe dit het beste uitgevoerd kan worden. Dit kan namelijk mogelijk goedkoper en effectiever zijn bij kleinschaligere projecten. De Britse overheid heeft bijvoorbeeld een portal van overheidsinformatie waarbij alle technologische ontwikkelingen juist openbaar worden gedeeld waardoor MKB'ers meer betrokken raken in het vormen van Smart City toepassingen<sup>2</sup>. Uiteraard is het MKB niet altijd het meest geëigend voor het snel en groot opschalen van projecten

3

**Partnerschap met het CBS:** door een algemeen partnerschap af te sluiten met het CBS kan gebruik worden gemaakt van de Urban Data Centers, waar de kennis aanwezig is op het gebied van het gebruik van big data voor Smart City toepassingen. Venlo en Leiden hebben reeds een samenwerkingsverband met hen opgezet. Op basis van hun ervaring kan er mogelijk een samenwerkingsverband worden opgesteld met het pact.

4

**Platform en toolkit:** het opstellen of aansluiten op bestaande platforms (zie ook 'platform en toolkit' op slide 19), waar alle (potentiele) partners elkaar kunnen vinden zal het vormen van een ecosysteem ondersteunen. Er zijn verschillende tools om ecosystemen uit te breiden, zoals bijvoorbeeld het Capgemini AIE Ecosysteem<sup>3</sup> waar startups, academici en de grootste technologieleveranciers te vinden zijn om versnelt toegepaste Smart City innovatie te realiseren.

<sup>1</sup> <http://www.participatiewijzer.nl/> & <https://vng.nl/artikelen/burgerparticipatie-websites>; <sup>2</sup><https://www.gov.uk/>; <sup>3</sup> <https://www.capgemini.com/se-en/service/applied-innovation-exchange/applied-innovation-exchange-ecosystem/>



# De vijf Principes voor de Digitale Samenleving vormen één gemeenschappelijk kader voor digitalisering

**Deze principes dienen nog verder uitgewerkt te worden naar concrete richtlijnen ter ondersteuning van projecten, zoals protocollen, checklists en praktijkvoorbeelden**

- 1. Van maatschappelijke waarde:** dataverzameling in de openbare ruimte en het gebruik van die data mag publieke waarden niet schaden. Initiatieven staan zoveel mogelijk ten dienste van het maatschappelijk belang en dragen bij aan de leefbaarheid. Gemeenten stimuleren andere partijen om dit voorop te stellen.
- 2. Rechten over data geregeld:** data is open, inzichtelijk en gedeeld, tenzij wet- en regelgeving, veiligheidsrisico's of beschikkingsrechten op de data dit beperken. Een individu heeft beschikkingsrecht op data over hem of haar en beslist zelf of dit gedeeld mag worden met anderen en wat er verder mee gebeurt, tenzij wet- en regelgeving dit beperken.
- 3. Toegankelijke en veilige digitale infrastructuur:** de digitale infrastructuur voor dataverzameling en (her)gebruik is voor iedereen goed beschikbaar en toegankelijk. De gebruikte technologie is veilig, inzichtelijk, koppelbaar en kent open interfaces en protocollen. Zij is ingericht conform wet- en regelgeving rond privacy en security en maakt gebruik van (open) standaarden.
- 4. Partijen verbonden:** marktpartijen, instellingen, overheden en inwoners werken samen waar dat voor hen wenselijk en respectievelijk nodig is. Zij zijn allen leveranciers en/of gebruikers van netwerkvoorzieningen, de apparatuur, de connectiviteit en de 'slimme' diensten. Gemeenten regisseren en reguleren waar nodig en mogelijk, het gebruik, de toegang, de inrichting, beschikbaarheid en de veiligheid van de digitale infrastructuur.
- 5. Transparantie centraal:** marktpartijen, instellingen, overheden en inwoners zijn zoveel mogelijk transparant over apparatuur en technologie in de openbare ruimte. Gemeenten stimuleren hen om dit ook te blijven doen.

Deze principes biedt gemeenten de mogelijkheid om met één gemeentelijke stem te spreken over spelregels voor digitalisering van de openbare ruimte, zoals technische, sociale, juridische en ethische vraagstukken. Deze principes zijn door sommige Nederlandse gemeenten reeds omarmd, maar nog niet door allemaal.

# Om innovaties te versnellen, op te schalen en standaarden te ontwikkelen is het programma Smart Society opgericht



## Achtergrond

In het programma Smart Society, voorheen genaamd Smart City, werken o.a. VNG, het ministerie van BZK, bedrijven en kennisinstellingen samen om gemeenten te helpen bij hun vraagstukken rondom o.a. Smart City toepassingen. Bijvoorbeeld met de ontwikkeling van nieuwe kaders en producten, zoals de 'Principes voor de Digitale Samenleving' (zie de volgende slide) en de Modelovereenkomst Slimme Toepassingen.

## Doel

De VNG werkt samen met gemeenten, bedrijven en kennisinstellingen om digitaliseringskansen op een meer waarde-gedreven en democratische manier te faciliteren. Publieke waarden staan hierbij centraal.

Prominent in de uitvoering van de agenda zijn de door de VNG ontwikkelde fieldlabs die elke drie maanden plaatsvinden. Dit zijn de plekken waar de betrokken partijen elkaar ontmoeten en samen met technische toepassingen aan de slag gaan.

Eén van de iconprojecten is het 'Nationaal Smart City Lab', waarbij deelnemende gemeenten toegang krijgen tot een 'Smart City as a Service' waarmee men eenvoudig en met begeleiding hun Smart City kan opzetten. Dit gaat op basis van:

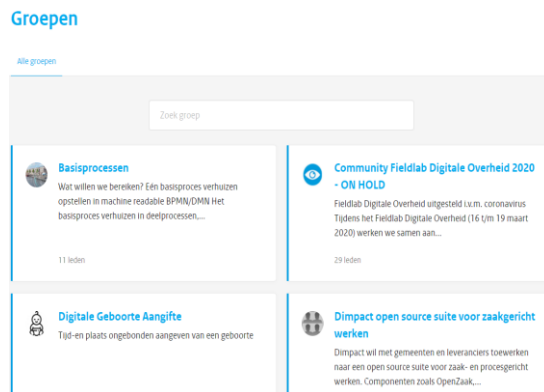
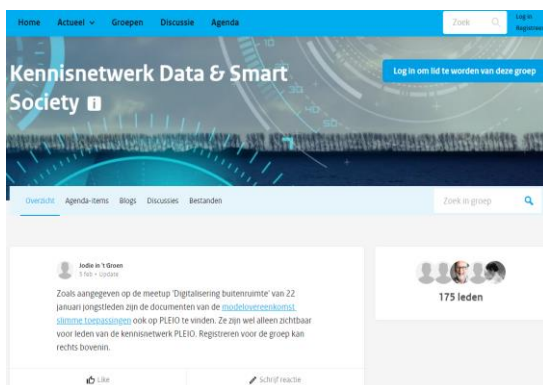
1. Professionele en intensieve projectbegeleiding
2. Workshops voor Smart City Roadmap en Innovatief Inkopen
3. Meetapparatuur om het effect van klimaat impact en interventies te meten
4. Dataverwerking en datavisualisatie



# Voorbeelden van Smart City platforms die gebruikt kunnen worden als bron voor inspiratie

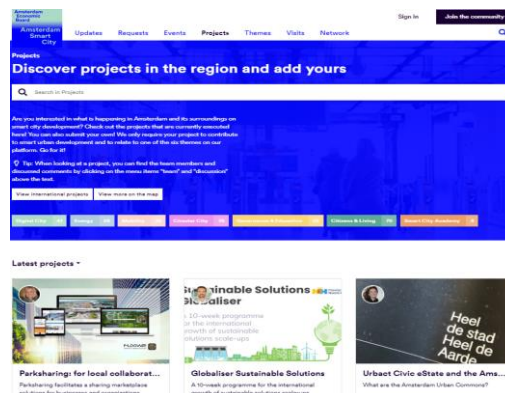
## ‘Kennisnetwork Data & Smart Society’

Het initiële ‘Smart Society’ kennisnetwerk van VNG: ‘Kennisnetwork Data & Smart Society’ is een voorbeeld van een mogelijk platform. Dit platform wordt echter niet meer bijgehouden, maar de huidige groep met 175 leden wordt voorlopig nog niet verwijderd. Dit was initieel opgezet om de kennis rond innovatieve onderwerpen samen met gemeenten te genereren, te bundelen en te delen. Er waren al een aantal subgroepen opgesteld die gericht waren op bepaalde onderwerpen. Een vergelijkbare opbouw zou mogelijk geschikt kunnen zijn voor een G40 Smart City platform.



## ‘Better Reykjavík’ & ‘Amsterdam Smart City’

In IJsland wordt het online platform ‘Better Reykjavík’ gebruikt om burgers van de stad te verbinden met hun lokale gemeente. Het platform wordt mede gebruikt voor crowdsourcing oplossingen om de uitdagingen waar de stad mee te maken heeft sneller op te lossen. Op een forum kunnen burgers hun ideeën over lokale kwesties presenteren. Iedereen kan het open forum bekijken en geregistreerde gebruikers kunnen aan het forum deelnemen. Het platform is te vergelijken met het Amsterdamse platform ‘Amsterdam Smart City’. Deze bestaat uit een publiek-privaat partnerschap en een internationale gemeenschap.



Een laagdrempelig, breed inzetbaar en veilig platform kan simpel opgezet worden met gebruik van programma's zoals Microsoft Teams, Slack, Heyspace, Wire, Winio of Zoho Connect

Bronnen: <https://werkenaaneenoverheid.pleio.nl/groups/view/54476778/kennisnetwork-data-smart-society>;  
<https://reykjavik.is/en/better-reykjavik-0>;  
<https://betrireykjavik.is/domain/1>; <https://amsterdamsmartcity.com/>

# Het EIP-SCC platform heeft zes actieclusters bestaande uit partners die zich richten op specifieke kwesties

## De zes actieclusters zijn:

1. Citizen focus
2. Business Models & Finance
3. Integrated Infrastructures and Processes
4. Integrated Planning, Policy and Regulations
5. Sustainable Districts and Built Environment
6. Sustainable Urban Mobility

## Per actiecluster is een aparte pagina ter beschikking met:

1. Activity Feed
2. Nieuws
3. Evenementen
4. Discussies
5. Initiatieven
6. Documenten



<p><b>Citizen Focus</b></p> <p>1 Projects 208 Active Members</p> <p>52 Live Documents 5 Discussions</p>	<p><b>Business Models &amp; Finance</b></p> <p>1 Projects 124 Active Members</p> <p>37 Live Documents 11 Discussions</p>	<p><b>Integrated Infrastructures and Processes</b></p> <p>1 Projects 230 Active Members</p> <p>50 Live Documents 0 Discussions</p>
<p><b>Integrated Planning, Policy and Regulations</b></p> <p>1 Projects 187 Active Members</p> <p>46 Live Documents 12 Discussions</p>	<p><b>Sustainable Districts and Built Environment</b></p> <p>1 Projects 206 Active Members</p> <p>42 Live Documents 1 Discussions</p>	<p><b>Sustainable Urban Mobility</b></p> <p>3 Projects 213 Active Members</p> <p>88 Live Documents 0 Discussions</p>

# Het Investor Network van EIP-SCC kan worden gebruikt voor het aantrekken van internationale investeerders

Investor Network members								
Investor Network member	Description	Geographical coverage	Business models offered	Investment types offered	Minimum investment amount	Maximum investment amount	Products and investments	Website
<b>Amber Infrastructure Limited</b>	With over 120 global executives, Amber has a very experienced team of professionals focused on development, financing and investment in public... <a href="#">more</a>	European Union	Energy Performance Contracts, Concessions, PPPs / JVs / Service Agreements.	Equity	€3.000.000		Amber is keen to review acquisition and co-investment opportunities for assets to support new... <a href="#">more</a>	<a href="https://www.amberinfrastructure.com/">https://www.amberinfrastructure.com/</a>
<b>Arcus Infrastructure Partners LLP</b>	Arcus is an independent fund manager investing in European infrastructure assets across three core sectors: telecoms, transport and... <a href="#">more</a>	European Union		Equity			European telecoms, transport and energy infrastructure assets.	<a href="https://www.arcusip.com">https://www.arcusip.com</a>

- Het Europees innovatiepartnerschap voor Smart Cities and Communities (EIP-SCC) is een initiatief dat wordt gesteund door de Europese Commissie. De steden, het bedrijfsleven, kleine bedrijven (MKB's), banken, onderzoekers en anderen partijen worden hier samengebracht.
- Dit netwerk bestaat uit 15 investeerders die actief op zoek zijn naar projecten om in te investeren op basis van eigen vermogen of het verstrekken van leningen.
- Een gespecialiseerd persoon binnen de EIP-SCC maakt bij aanmelding vervolgens een mogelijke match tussen het investeerdersprofiel en het projectconcept.
- Het registreren op het platform is gratis.



# Het eerder genoemde EIP-SCC platform biedt naast een financieringsnetwerk ook tools voor projecten

## Achtergrond



Het European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (EIP-SCC) is een initiatief dat wordt gesteund door de Europese Commissie en waarin steden, industrieën, MKB'ers, investeerders en onderzoekers samen komen.

Men kan hier naast tools onder andere ook vinden:

1. Het laatste nieuws, evenementen en documenten
2. Informatie over bestaande EU-financieringsbronnen
3. Debatten over een specifiek onderwerp, een initiatief of maatschappelijk onderwerp
4. Afgeronde en lopende projecten
5. Beschikbare potentiële partners of collega's die aan hetzelfde onderwerp werken

## Voorbeelden van tools

1. Studie over stedelijke dataplatformen
2. Een Smart City Guidance Package
3. Manifesto: Working group Intelligent Speed Assistance
4. Het European Network of Policy Labs
5. 6-Nations Smart Cities Blueprint
6. 6-Nations National Consolidated Assessments
7. Integrated Planning, Policy and Regulation
8. Success stories



Search for guides, experts and EU projects

LOG IN

SIGN UP

### GUIDES, TOOLKITS AND BLUEPRINTS

Search for documents.

Search Filters

#### Smart Cities Marketplace Charter

Uploaded on: 02/04/2020 • Format: pdf • Size: 656.2 KB

OPEN

#### 2019 Study on Urban Data Platforms - Key Findings

Uploaded on: 30/01/2020 • Format: pdf • Size: 1.09 MB

OPEN

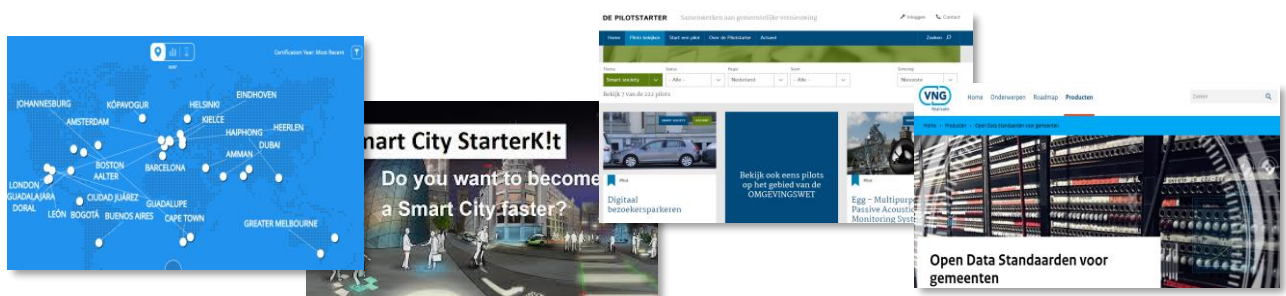
#### Space4Cities Success Stories

Uploaded on: 29/01/2020 • Format: pdf • Size: 1.09 MB

OPEN

## Voorbeelden van Smart City tools die gebruikt kunnen worden bij het uitvoeren van projecten

1. Het **'WCCD Open City Data Portal'** waarbij gebaseerd op de eerste internationale standaard voor stadsgegevens (ISO 37120) data kan worden ingezien van andere steden op 100 serviceprestaties en indicatoren van de kwaliteit van leven. Sommige gemeenten, zoals Heerlen, zijn hier al op aangesloten.<sup>1</sup>
2. De gemeente Enschede biedt een aantal kostenloze tools aan zoals APIs en tips in de **'Smart City best practices'** tool.<sup>2</sup>
3. De gemeente Eindhoven heeft een Smart City **'StarterKit'** ontwikkelt om best practices en tools te verzamelen die met andere gemeenten worden gedeeld. Het is een digitale gereedschapskist dat onder andere bestaat uit de Principes Digitale Stad, een IoTCharter, een installatiehandleiding en software waarmee een FIWARE-platform opgezet kan worden waarop Smart City-implementaties kunnen worden geïntegreerd.<sup>3</sup>
4. Op de **'pilotstarter'** zijn huidige 'Smart Society' 222 pilots (waarvan 159 gestopt en/of afgerond) vindbaar per thema.<sup>4</sup>
5. Het **'data science hub forum'** van VNG is bedoeld om gemeenten klaar te stomen voor het gebruik van nieuwe data science methoden en technieken bij het beantwoorden en monitoren van beleids- en uitvoeringsvraagstukken. Er is hiervoor ook een introductie boekwerk beschikbaar: 'Koken met data'
6. De **'High Value Dataset List'**<sup>5</sup> en Open Data Standaarden ondersteunen gemeenten in het ontsluiten van Open Data Sets. Gouda, Arnhem, Delft, Enschede en Almere zijn hier reeds bij aangesloten.
7. Het **'Modelovereenkomst Slimme Toepassingen'** van VNG is een checklist waarmee gemeenten gemakkelijk, overzichtelijk en deels uniforme overeenkomsten met marktpartijen kunnen sluiten.



Bronnen: <sup>1</sup> <https://open.dataforcities.org/>; <sup>2</sup> <http://www.actmedialab.nl/smartcitystrategie/tools/>; <sup>3</sup> <https://smartcity.nl/eindhoven-lanceert-smart-city-starterkt/>;

<sup>4</sup> <https://depilotstarter.vng.nl/>; <sup>5</sup> [https://forum.vng.nl/do/startpage?id=795753-737461727470616765%22%20%5Ct%20%22\\_blank](https://forum.vng.nl/do/startpage?id=795753-737461727470616765%22%20%5Ct%20%22_blank;);

<sup>5</sup> <https://data.overheid.nl/community/maatschappij/high-value/gemeenten>

# Siemens heeft een mogelijk model voor Smart City business case evaluatie onderzocht

## Achtergrond

Siemens heeft een Smart City specifieke methode ontwikkeld dat het mogelijk maakt om Smart City business cases beter op te bouwen en te testen. Het 18 maanden durende onderzoeksprogramma is in samenwerking met vijf Europese steden uitgevoerd om het beschikbare rendement vast te stellen en manieren te vinden om een meer solide business case voor investeringen te vormen.

Er zijn hierbij vijf voorbeelden uitgewerkt binnen de volgende thema's: energie & transport, gebouwen, veiligheid, haven en connectiviteit.

## Doel

Het model is samengesteld op basis van verschillende factoren:

1. Technisch-economisch model voor de berekening van de technische, financiële en indirecte voordelen
2. Cashflow prognoses
3. Meer dan 350 stads- en technologie specifieke statistieken als input
4. Een mix van direct meetbare voordelen en andere reële maar meer indirecte voordelen

**SIEMENS**  
Ingenuity for life









## OVER CAPGEMINI INVENT

Als onderdeel van Capgemini Group focust Capgemini Invent zich op consulting, digitale innovatie en transformatie om organisaties te ondersteunen bij het bouwen aan de toekomst. Met meer dan 30 vestigingen en 10 designstudio's wereldwijd, richten de meer dan 6.000 medewerkers van Capgemini Invent zich op het combineren van strategie, technologie, datawetenschap en creatief design. Capgemini Invent gebruikt zijn diepgaande sector kennis en -inzichten om nieuwe digitale oplossingen en businessmodellen van de toekomst te realiseren.

Capgemini Invent is integraal onderdeel van Capgemini, een wereldwijd toonaangevende organisatie in consulting- en technologie-diensten. In de voorhoede van innovatie, helpt Capgemini zijn klanten om de kansen te benutten die ontstaan in de snel veranderende wereld van cloud computing, digitalisering en platformen. Voortbouwend op meer dan 50 jaar historie en diepgaande sector kennis, stelt Capgemini organisaties in staat om hun zakelijke ambities te realiseren via een breed palet aan diensten, van strategie tot uitvoering. Capgemini is sterk doordrongen van de overtuiging dat de zakelijke waarde van technologie van en door mensen komt. Het is een multiculturele organisatie van 270.000 medewerkers verspreid over bijna 50 landen. Samen met Altran rapporteerde de Capgemini Group in 2019 wereldwijd een omzet van EUR 17 miljard.

Bezoek onze website: [www.capgemini.com/invent](http://www.capgemini.com/invent)

### **Capgemini Invent**

Postbus 2575, 3500 GN Utrecht

Tel. + 31 30 689 00 00

[www.capgemini.nl/invent](http://www.capgemini.nl/invent)



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

# ANNEX STEDELIJKE OVERZICHTEN

Stedennetwerk  
**G40**

## Smart City projecten in de G40

**Mei – augustus 2020**  
**laatste update: 26-08-2020**

Een inventarisatie van Smart City projecten in de G40, in opdracht van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat

Uitgevoerd door

Capgemini  invent

Deze pagina is opzettelijk leeg gelaten.

# Inhoudsopgave

<u>Achtergrond</u>	54
<u>Werkwijze</u>	54

## Inventarisaties

<u>Smart City projecten naar 6 Smart City thema's</u>	55
<u>Stedelijke overzichten</u>	56-135
<u>Leeswijzer</u>	57

<u>Alkmaar</u>	58	<u>Emmen</u>	89	<u>Maastricht</u>	115
<u>Almelo</u>	60	<u>Enschede</u>	91	<u>Nijmegen</u>	116
<u>Almere</u>	62	<u>Gouda</u>	93	<u>Oss</u>	118
<u>Alphen a/d Rijn</u>	64	<u>Groningen</u>	95	<u>Roosendaal</u>	119
<u>Amersfoort</u>	65	<u>Haarlem</u>	98	<u>Schiedam</u>	121
<u>Apeldoorn</u>	67	<u>Haarlemmermeer</u>	100	<u>'s-Hertogenbosch</u>	123
<u>Arnhem</u>	69	<u>Heerlen</u>	101	<u>Sittard-Geleen</u>	125
<u>Assen</u>	71	<u>Helmond</u>	102	<u>Tilburg</u>	126
<u>Breda</u>	73	<u>Hengelo</u>	104	<u>Venlo</u>	128
<u>Delft</u>	76	<u>Hilversum</u>	105	<u>Zaanstad</u>	130
<u>Deventer</u>	79	<u>Hoorn</u>	107	<u>Zoetermeer</u>	132
<u>Dordrecht</u>	81	<u>Leeuwarden</u>	109	<u>Zwolle</u>	134
<u>Ede</u>	84	<u>Leiden</u>	111		
<u>Eindhoven</u>	86	<u>Lelystad</u>	113		

<u>Index projecten per Smart City thema</u>	138-150
<u>Index contactpersonen per gemeente</u>	151

## Achtergrond

Deze inventarisatie is het resultaat van een verzoek van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Min IenW) om te inventariseren wat er in de G40 gemeenten ontwikkeld wordt op het gebied van Smart Cities. De aanleiding hiertoe is het gezamenlijk optrekken van de G40 in de ontwikkeling van Smart City projecten. 'Smart' zijn betekent namelijk ook samenwerken. De inventarisatie dient meerdere doelen: er kan gezamenlijk een programmering en prioritering worden gemaakt tussen rijk en G40; er kan samenwerking en rolverdeling op worden gezet en ook kan er gezamenlijk een lobby worden ingezet richting (inter)nationale overheden.

## Werkwijze

Deze inventarisatie is in een tijdsbestek van twee maanden tot stand gekomen door een werkgroep van Capgemini Invent, onder begeleiding van de gemeente Apeldoorn. Het werk borduurt voort op verkennende gesprekken uitgevoerd door Wethouder Wim Willems (gemeente Apeldoorn). Capgemini Invent heeft allereerst zijn notities gestructureerd in een database. Ook is per stad via online zoekmachines gevalideerd welke projecten er in de stad lopen op het gebied van Smart City, en zodoende de database uitgebreid. Deze acties resulteerden in een voorlopige inventarisatie, waarin Smart City projecten per gemeente in de G40 zijn opgenomen.

Deze voorlopige inventarisatie per gemeente zijn naar de G40 gemeenten opgestuurd met de vraag of de gevonden projecten gevalideerd konden worden en waar mogelijk waar de lijst aangevuld kon worden met projecten die niet gevonden zijn in de eerste inventarisatie. Van de 40 gemeenten heeft een groot deel gereageerd.

De overzichten die volgen zijn het gecombineerde resultaat van de verkennende gesprekken gehouden door Wim Willems vanaf voorjaar 2020, aangevuld door inventarisaties en verrijkingen hieraan op gemeentelijk niveau. Daarbij is elk project geclassificeerd op basis van gestructureerde methodologie. Per project is aangegeven onder welk thematische groep een project wordt geclassificeerd. De gekozen thema's zijn Smart Governance, Smart Economy, Smart Mobility, Smart Environment, Smart Citizen en Smart Living.

## Smart City projecten naar 6 Smart City thema's

Laatste update: 25-9-20

Stad	Smart Governance	Smart Economy	Smart Mobility	Smart Environment	Smart Citizen	Smart Living	Totaal
Alkmaar	2	1	1	3	0	1	8
Almelo	4	0	5	4	1	0	14
Almere	5	2	1	2	1	1	12
Alphen a/d Rijn	1	0	1	0	1	0	3
Amersfoort	4	1	0	3	0	1	9
Apeldoorn	4	1	5	2	2	0	14
Arnhem	1	4	2	4	1	1	13
Assen	6	1	1	1	0	0	9
Breda	4	1	4	4	5	8	26
Delft	4	5	4	13	1	3	30
Deventer	2	0	4	4	0	1	11
Dordrecht	9	4	2	13	3	7	38
Ede	2	0	0	5	0	0	7
Eindhoven	5	0	1	5	0	1	12
Emmen	2	4	0	1	2	0	9
Enschede	1	0	3	3	2	2	11
Gouda	1	0	1	1	1	0	4
Groningen	3	0	2	7	1	1	14
Haarlem	1	4	2	2	0	1	10
Haarlemmermeer	0	0	2	0	0	0	2
Heerlen	1	1	0	0	0	0	2
Helmond	3	0	1	0	0	8	12
Hengelo	1	0	0	1	0	0	2
Hilversum	3	0	1	2	3	1	10
Hoorn	4	1	0	1	0	0	6
Leeuwarden	1	8	4	8	5	5	31
Leiden	3	1	0	2	0	0	6
Lelystad	1	0	1	2	0	0	4
Maastricht	0	0	1	0	0	2	3
Nijmegen	2	1	2	4	1	1	11
Oss	1	1	0	0	0	0	2
Roosendaal	1	3	0	1	0	0	5
Schiedam	4	0	1	3	1	0	9
's-Hertogenbosch	5	6	3	1	2	1	18
Sittard-Geleen	0	0	0	1	1	0	2
Tilburg	2	0	4	0	0	2	8
Venlo	0	0	1	2	0	0	3
Zaanstad	3	1	1	4	0	0	9
Zoetermeer	1	0	2	0	1	0	4
Zwolle	11	1	2	4	6	2	26
Totaal	108	52	65	113	41	50	429

# Stedelijke overzichten

G40



Per stad is een aantal informatievelden opgenomen. Over het algemeen is de informatie verkregen vanuit de inventarisatie-uitvraag, aangevuld met informatie van internet. Voor sommige informatievelden geldt een disclaimer:

- Bestuurlijk contactpersoon  
De bestuurlijke contactpersoon is opgezocht middels een online zoektocht naar het lid van college van burgemeester en wethouders dat ofwel 'smart city' ofwel 'Wonen, ICT, Ruimtelijke ontwikkeling of innovatie' in zijn of haar portfolio heeft.

- Validatie:  
Het stoplicht achter validatie geeft aan welke steden uitgebreid gereageerd hebben en daarbij aanpassingen hebben gedaan aan een initiële inventarisatie (groen), welke steden wel gereageerd hebben maar geen volledig antwoord hebben gegeven op door ons gestelde vragen (oranje) en van welke steden we geen reactie hebben ontvangen binnen de gestelde reactietermijn (rood).

- Primaire focus van projecten  
De classificatie van projecten is gedaan per onderstaande uitleg van de thema's. Gelden er voor één project meerdere focuspunten, dan is gekozen voor het thema dat het meeste past bij de omschrijving van het project

- Algemeen:  
De inventarisatie geeft enkel projecten weer waar een concrete uitwerking achter zit. Een strategie- of visieontwikkeling is niet opgenomen. Ook samenwerkingsverbanden- en -programma's, zonder concrete projecten binnen de programma's, zijn niet opgenomen in de lijst van projecten. Wel zijn samenwerkingsverbanden opgenomen onder het kopje bijzonderheden.

**Stad** Overzicht smart City projecten N/40

**Contact**

Ambtelijk contactpersoon:  
Naam  
Bewoelijk contactpersoon:  
(Wethouder)

Inwonertal (2020): 0000  
Oppervlakte: 0.000 km<sup>2</sup>

**Bijzonderheden**

Bijzonderheid 1 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Bijzonderheid 2 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Bijzonderheid 3 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

**Basisinformatie Analyse**

Validatie: ●●●

**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# N

**Quote Wethouder of plaatje stad**

**Primaire focus van projecten**

Smart Governance	3	Smart Environment	1
Smart Economy	2	Smart Citizen	0
Smart Mobility	1	Smart Living	0

**Projecten (N)**

Naam en korte beschrijving	Thema
<b>N.1 Projectnaam</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.	
<b>N.2 Projectnaam</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.	
<b>N.3 Projectnaam</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.	

Capgemini invent 02

## Uitleg keuze van thema's



Smart Living:

Onder Smart Living vallen alle projecten die bijdragen aan een slimmere zorg in een gemeente, en alle projecten waar de woonomgeving wordt aangepast (wat bijdraagt aan een grotere bewustwording rondom verbruik van energie en grondstoffen).



Smart Governance

Bij Smart Governance definieert de gemeente het beleid en activiteiten op basis van data uit de stad. Het stedelijk bestuur profiteert van deze verzamelde data op verschillende manieren. Zo is het bestuur in staat om beheersprocessen in real-time bij te sturen.



Smart Citizen

Binnen Smart Citizen projecten staat de burger centraal: zij wordt uitgenodigd actief deel te nemen aan de beleidsvorming in de stad middels slimme applicaties. Bewonersinitiatieven vallen hier ook onder.



Smart Environment

Initiatieven die zich richten op het verminderen van de ecologische voetafdruk in een stad behoren tot Smart Environment projecten. De voornaamste twee richtingen van projecten hierin zijn projecten rondom luchtkwaliteitsmetingen, afvalverwerking en energieopwekking en -gebruik.



Smart Economy

Het thema Smart Economy heeft betrekking op nieuwe businessconcepten gebaseerd op datageneratie in de stad. Denk aan een lokale ondernemer die zijn inkoop en personeelsplanning afstemt op de voorspelling van het aantal bezoekers.



Smart Mobility

Door gebruik van gegevens uit de stad optimaliseert het gebruik van de infrastructuur zodat uitbreidingen en onderhoud geminimaliseerd worden. De analyse van grote hoeveelheden real-time data maken dit mogelijk.

# Alkmaar



## Contact

**Ambtelijk contactpersoon:**

Frans Brekelmans, Niek Hendriks

**Bestuurlijk contactpersoon:**

Christian Braak (Wethouder)

Inwonertal (2020): 109.589  
Oppervlakte: 117,35 km<sup>2</sup>

## Bijzonderheden

Alkmaar heeft een thematische focus op energie. Niet alleen via grootschalige (infrastructurele) grid-aanpassingen, maar ook via challenges waar scholieren bij betrokken worden.

De gemeente ziet een belangrijke ontwikkeling in de 1,5 samenleving. Door nieuwe technieken en methodes toe te passen begeleid en informeert de gemeente haar inwoners in het behouden van een veilige afstand en het handhaven van de COVID maatregelen. Van concrete projecten is echter niet gesproken.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 8



## Primaire focus van projecten



## Projecten (8)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 1.1 Industrial Smart Grid Boekelermeer (BE+)

Slim koppelen van aanbieders en gebruikers van energie: het bedrijventerrein Boekelermeer in Alkmaar heeft een unieke energie infrastructuur met een elektranet op laag-, midden- en hoogspanning, een H- en G-gasnet en een warmtenet. Er wordt energie opgewekt door 3 grote windmolens, zonnepanelen (daken en parken).



#### 1.2 City Information Platform

Het CIP project beoogt een breed (regionaal te gebruiken) dataplatform te realiseren. Dit platform kan worden ingezet voor diverse projecten, ook voor third parties (gemeenten, marktpartijen).



#### 1.3 Stolpen voor de toekomst

In september 2020 starten 100 afstudeerders van Hogeschool Inholland in Alkmaar op een project over het verduurzamen van stolpboerderijen. Studenten gaan in groepen aan de slag met 12 tot 15 stolpboerderijen. De studenten inventariseren eerst de wensen van de bewoners. Op basis daarvan maken ze concrete plannen en ontwikkelen ze een methode voor het verduurzamen van stolpboerderijen.



## Projecten (8) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 1.4 Digital Twin

De ontwikkelingen op het gebied van geo en data geven de gemeente de mogelijkheid om een digitale afdruk te maken van de stad. Op deze digitale afdruk kan actuele data worden getoond op een 3D kaart.



#### 1.5 POCITYF

Positive Energy Districts (PED) leveren in gemengde stedelijke omgevingen en erfgoedsteden. De kern van dit nieuwe project wordt gevormd door "Positive Energy Blocks/Districts", dit zijn groepen gebouwen die hun energieverbruik en de energiestroom tussen hen en het bredere energiesysteem actief beheren. Positieve energiedistricten hebben een jaarlijkse positieve energiebalans.



#### 1.6 Snuffelfiets / RAVO sensoren

De snuffelfiets biedt steden de mogelijkheid om, doormiddel van slimme sensoren op fietsen, inzicht te krijgen in de luchtkwaliteit in en rondom de stad. De gemeente Alkmaar wil via diverse kanalen de luchtkwaliteit monitoren.



#### 1.7 Urban Mobility Lab (DSA)

De VU is in samenwerking met de gemeente Alkmaar bezig een Urban Mobility lab op te zetten. Hiermee probeert de VU inzicht te krijgen in de landelijke vervoersproblematiek in steden. Een Urban Mobility Lab op zetten waarbij de gegenereerde data gebruikt kan worden voor de digital twin.



#### 1.8 Datagedreven woningbouwanalyse

Op basis van data kan de woningbouwbehoefte in Heerhugowaard en Alkmaar (beter) in kaart worden gebracht. Optimale match tussen behoefte en bouw(planning).



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Ingrid van Tuinen

### Bestuurlijk contactpersoon:

Arjen Maathuis (Wethouder)



Inwonertal (2020): 73.132  
Oppervlakte: 69,41 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Almelo is een stad met veel lef en hoge ambities (bron: Stadsbeweging). Dit resulteert op heden nog niet in veel tastbare en zichtbare projecten, maar met het nieuwe slimme stadhuis laat de gemeente wel zien dat het een datagedreven koers ingeslagen is.

Na de zomer start in Almelo een nieuw 'Team Informatievoorziening & Datagedreven Werken', waarmee men de 'data' (basis-, kern- en overige registraties, analyseren visualiseren, BI) uit het huidige team I&A trekt en datagedreven werken gaat stimuleren. Dit wilt Almelo onder andere versnellen door vernieuwing te realiseren en innovatieve ontwikkelingen te stimuleren te promoten. Dit wordt in 2021 verder opgepakt.

Almelo doet mee aan het Talking Traffic samenwerkingsverband.

In Februari 2020 is een nulmeting uitgevoerd. Alhoewel de lijst niet uitputtend vermeldde te zijn, is de lijst wel representatief voor het type projecten dat de gemeente uitvoert.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

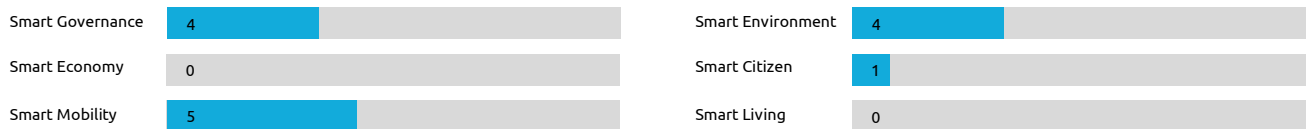


## Aantal geïdentificeerde projecten:

# 14



## Primaire focus van projecten



## Projecten (14)

### Naam en korte beschrijving

#### 2.1 Fieldlab Camino Zelflerend RTC Almelo

Veel regenwater gaat via de straat zo het riool in, waar het zich vermengt met het vuile afvalwater. Om het oppervlaktewater niet te belasten met het vuile water uit het riool moeten overstorten worden voorkomen. Begin deze eeuw heeft de Gemeente Almelo daarom een Real Time Control systeem ingericht (kortweg RTC), dat bij regenval zorgt dat water optimaal wordt verdeeld en gebufferd in het rioolstelsel. Het project is gebaseerd op robotjes die het riool ingaan.

#### 2.2 Regenprogramma

Een regensensor is gekoppeld aan de VRI zodat de "groen-periode" voor fietsers verlengt wordt bij slecht weer.

#### 2.3 Slimme Stoplichten

De eerste slimme stoplichten in Almelo zijn een feit. Sinds enige tijd staan ze op het drukke kruispunt Sluiterseveldsingel/ Kolthofsingel/Vriezenveenseweg. Op termijn worden alle kruispunten in Almelo voorzien van deze stoplichten.

### Thema



## Projecten (14) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

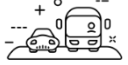
#### 2.4 Traffic meten binnenstad

Momenteel wordt gekeken naar de mogelijkheid om traffic (bewegingen) te meten in de binnenstad. Hiervoor wordt gekeken naar wifi-tracking, maar ook camera's die beweegstromen registreren.



#### 2.5 Toegang voor hulpdiensten en ov in verkeer

Alle verkeerslichten in Almelo zijn ingeregeld op doorgang van hulpdiensten en het openbaar vervoer. Hiervoor worden digitale zenders en lussen in het wegdek gebruikt.



#### 2.6 Interactieve verkeerslichten

De afgelopen jaren zijn in Almelo 23 interactieve verkeerslichten geplaatst. Deze opereren als een van de eerste verkeerslichten van Nederland op Cloud-basis. Op dit moment wordt er getest met het onbemand regelen en automatisch schakelen van verkeer.



#### 2.7 NOx en CO2 sensoren

Op verschillende plekken rond de belangrijkste invalswegen van Almelo worden NOx en CO2 sensoren geplaatst. Deze gaan via dynamische reis-informatiepanelen de doorstroming van het verkeer beïnvloeden.



#### 2.8 0-emissiezone

Afhankelijk van een, nog te nemen, besluit over een mogelijke 0-emissiezone wordt de binnenstad dynamisch afgesloten met kentekenregistratiecamera's (waarmee duurzaam ladend en lossend verkeer aangemoedigd wordt). De kans dat dit besluit aangenomen wordt is echter zeer klein.



#### 2.9 Tablet geboorteaangifte

Met een tablet (in eigendom van de Gemeente) kan in het ziekenhuis direct een geboorteaangifte worden gedaan.



#### 2.10 Meldingen in de openbare ruimte

Meldingen in de openbare ruimte kunnen via de 'Mijn gemeente App' verstuurd worden. Deze app zet meldingen door naar het team uitvoering fysiek. De landelijke app, BuitenBeter, gebruikt Almelo niet. Deze is niet goed te koppelen aan gemeentelijke systemen.



#### 2.11 Interactieve kaart meldingen

Meldingen in de openbare ruimte zijn opgenomen in een kaart op de Gemeentewebsite.



#### 2.12 Slimme afvalverwerking

Systemen ten behoeve van slimme afvalverwerking/verzameling worden zo aangelegd dat de overstap naar DIFTAR (gedifferentieerde tarieven voor afvalscheiding) gemakkelijk gerealiseerd kan worden.



#### 2.13 Vullingsgraadmeter ondergrondse containers

Een vullingsgraadmeter in ondergrondse containers bepaalt routing van vuilniswagens langs de openbare afvalpunten.



#### 2.14 Camera's en druksensoren openbare bakken

Camera's controleren het gebruik van openbare bakken en onderzoek wordt gedaan naar druksensoren in de bestrating.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility



## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Frans Jorna, Brian Benjamin,  
Kari van den Kommer

### Bestuurlijk contactpersoon:

Frits Huis (Wethouder)

## Gemeente Almere



Inwonertal (2020): 212.408  
Oppervlakte: 248,77 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Almere deinst niet terug voor grootschalige projecten en laat met de verbreding van de A6 zien dat de voorbereidingen van grote events samen kan gaan met het duurzaam verbeteren van de stad.

Almere maakt deel uit van de City Deal en heeft een samenwerkingsprogramma genaamd Samoerai waarin Smart City toepassingen doeltreffend georganiseerd kunnen worden.

In Almere gebeurt een heleboel als het gaat om data, maar vooral sectoraal. Zo zijn er veel iVRI's, worden bruggen en sluizen op slimme manier bediend en werkt de beheerafdeling met groendata. Er is echter weinig verbinding tussen afdelingen, het is zelfs persoonsafhankelijk welke rol data speelt bij beheer van de openbare ruimte. De cultuuromslag moet nog komen. (Bron: straatbeeld.nl)

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

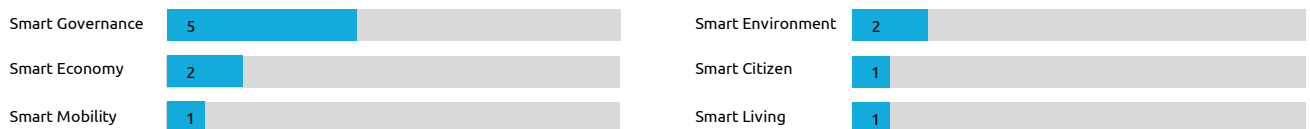


## Aantal geïdentificeerde projecten:

# 12



## Primaire focus van projecten



## Projecten (12)

### Naam en korte beschrijving

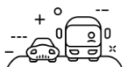
#### 3.1 Innovatiepaviljoen Floriade

Op het Floriadeterrein komt op initiatief van de provincie Flevoland en de Aeres Groep een innovatiepaviljoen – in 2019 gaat de schop in de grond – waar bedrijven en instellingen onderzoek doen, uitvindingen demonstreren en hun netwerk uitbreiden. Uiteraard gaat het hier om innovaties op het gebied van de circulaire en biobased economie, maar ook de relatie tussen voedsel, groen en gezondheid wordt onderzocht. Het paviljoen wisselt kennis uit met het upcycleperron op bedrijventerrein De Steiger. De activiteiten in het innovatiepaviljoen kunnen bijdragen aan de verdere invulling van de wereldtuinbouwtentoonstelling. Het innovatiepaviljoen zal op de Floriade dienst doen als het Flevolandse paviljoen.

#### 3.2 Verbreding A6: Groenste Snelweg van Nederland

In 2017 is Rijkswaterstaat begonnen met de verbreding van de A6 tussen de aansluitingen Almere Havendreef en Almere Buiten-Oost naar vier rijstroken per rijrichting. Ook verbeteren we de leefbaarheid in dit gebied. Het werk aan de A6 is klaar voor de start van de Floriade in Almere in 2022. De A6 is straks de eerste energieneutrale weg van Nederland. Door het plaatsen van zonnepanelen bij het knooppunt Almere, voorziet dit stuk snelweg in zijn eigen energiebehoefte. Ook worden verschillende duurzame maatregelen toegepast zoals het gebruik van ledverlichting, het beperken van transport over de weg en de toepassing van gerecyclede materialen zoals beton.

### Thema



## Projecten (12) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 3.3 Bankjes uit afval

In de Kruidenwijk heeft de gemeente 11 bankjes geplaatst gemaakt van een biomateriaal. Dit biomateriaal bestaat uit gras en waterplanten in combinatie met aardappelzetmeel. Dat betekent dat biomassa reststromen uit de eigen omgeving gebruikt worden om een materiaal te maken dat lang meegaat en aan het eind van haar levenscyclus weer als volwaardige grondstof gebruikt kan worden.



#### 3.4 Sectorale projecten gemeente

Nader uit te zoeken in een volgende editie van deze inventarisatie: in Almere gebeurt een heleboel als het gaat om data, maar vooral sectoraal. Zo zijn er veel iVRI's, worden bruggen en sluizen op slimme manier bediend en werkt de beheerafdeling met groendata. Er is echter weinig verbinding tussen afdelingen, het is zelfs persoonsafhankelijk welke rol data speelt bij beheer van de openbare ruimte. De cultuuromslag moet nog komen.



#### 3.5 I-centrale

De i-centrale is een samenwerkingsverband van private partijen en gemeenten om het beheer en monitoring van stedelijke functies (cameratoezicht, verkeersmanagement, brugwachter etc.) efficiënter in te richten. Door het combineren van iDiensten in een centrale stadscockpit wordt er beter gebruik gemaakt van de bestaande capaciteiten.



#### 3.6 Milieusensoring

Verkeer is een grote boosdoener wat betreft milieuvervuiling, in Almere willen we daarom bewuste keuzes maken in verkeersmanagement. Door de staat van het milieu te meten kunnen we milieuvriendelijke verkeersstromen inrichten. Overigens is deze milieusensoring ook bruikbaar bij het inrichten van de omgevingswet.



#### 3.7 Slimme deurbel

In 2018 werd in Almere de Pilot Digitale Deurbel uitgevoerd in samenwerking met het ministerie van Justitie en Veiligheid, de politie, het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid (CCV) en twee Almeerse installatiebedrijven. 96 digitale deurbellen werd geïnstalleerd in Stedenwijk, een wijk waar in die periode veel woninginbraken waren



#### 3.8 Digitale Floriade

De Floriade van 2022 gaat door, de huidige Covid-19 situatie biedt echter kansen wat betreft digitaal faciliteren. Daarom zal de Floriade ook een digitaal component krijgen, die de fysieke Floriade zal ondersteunen. Op deze manier kunnen zoveel mogelijk bezoekers toch de Floriade experience beleven, al dan niet vanuit hun eigen huis.



#### 3.9 Rondje Weerwater & Crowdcontrol

Het inzetten van Crowdcontrol zorgt voor economische en maatschappelijke voordelen. Zo is de stad beter bereikbaar voor burgers en kunnen we de 1.5 meter samenleving makkelijk inrichten. Daarnaast kunnen met behulp van crowdcontrol we milieubewuste keuzes maken met de inrichting van deze samenleving.



#### 3.10 Citizen Sounds

Het project stelt burgers instaat om samen met experts de leefomgeving te meten, data te analyseren en te werken aan een strategie voor daadwerkelijke reductie. Dit project is in samenwerking met gemeenten Amsterdam Rotterdam en Utrecht, de subsidie aanvraag is afgewezen en er zal worden gewerkt aan een nieuwe aanvraag.



#### 3.11 Digital Twin

De digital twin van Almere is een 3D kaart van Almere waar burgers en bedrijven informatie kunnen ophalen over bij vergunningverlening, ondergrond, wateroverlast en energievraagstukken.



#### 3.12 Slimme Camera's

In Almere zijn slimme camera's in de stad opgesteld waar we pilots uitvoeren mbt handhaving in de openbare ruimte.



Smart Living



Smart Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

# Alphen a/d Rijn

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Bozia Abdoulmajid

### Bestuurlijk contactpersoon:

Erik van Zuylen (Wethouder)

**Alphen aan den Rijn**

Inwonertal (2020): 119.952  
Oppervlakte: 132,50 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Alphen aan den Rijn heeft oog voor haar bewoners en ontwikkelt projecten samen met deze groep om adoptie te stimuleren. Ook is de Smart City denkwijze opgenomen in de aanleg van nieuwe wijken.

Ook doet Alphen aan den Rijn mee aan de City Deal

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 3



## Primaire focus van projecten

Smart Governance **1**

Smart Economy **0**

Smart Mobility **1**

Smart Environment **0**

Smart Citizen **1**

Smart Living **0**

## Projecten (3)

### Naam en korte beschrijving

#### 4.1 Telraam

De Schans in Alphen heeft een landelijke primeur. Op het bedrijventerrein staat de eerste verkeerstelsensor van het Belgische Telraam. Het bedrijf dat de sensor heeft opgehangen, PFM, gebruikt het echter voor iets totaal anders: PFM is gespecialiseerd in het tellen en analyseren van bezoekersstromen, en onderzoekt of het Telraam daarvoor is te gebruiken.

#### 4.2 Smart Stedenbouw

In het licht van de huidige technologische ontwikkelingen en digitalisering zien we de noodzaak in van een heroverweging van het stedelijk ontwerp. Dankzij het internet kunnen we overal zijn waar we willen. Zo veranderen de behoeften van de burgers van een stad. Vervolg: het verkennen van alle kanten van het stadsontwerp: de filosofie erachter, de technologische middelen, de juridische middelen, de ontwerppraktijk en het openbaar bestuur. Door het organiseren van een seminar per onderwerp.

#### 4.3 Duurzame Wijk

Leerlingen van twee scholen ontwerpen duurzame wijk voor regio Alphen.

- Zij bedenken daarbij creatieve oplossingen voor een toekomstbestendige wijk in de polder Gnephoek.

### Thema





# Amersfoort

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Janette van Dijk

### Bestuurlijk contactpersoon:

Fatma Koşer Kaya (Wethouder)



Inwonertal (2020): 157.312  
Oppervlakte: 63,86 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Samenwerking met Europa wordt opgezocht middels Horizon2020 en Interreg.

Amersfoort profileert zich als de Hoofdstad voor Water in Nederland.

Ook neemt Amersfoort deel aan het Future City verbond en de City Deal.

Uit de inventarisatie blijkt dat de stad hoofdzakelijk zich op Smart Governance projecten focust.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



## Aantal geïdentificeerde projecten:

# 9



## Primaire focus van projecten



## Naam en korte beschrijving

### 5.1 Geluid meten met sensoren

Amersfoort is een bruisende stad met veel evenementen. Om geluidsoverlast te voorkomen maakt de gemeente afspraken met organisatoren over het maximale geluidsniveau en het tijdstip waarop het evenement is afgelopen. Tijdens het evenement wordt het geluid gemeten, om te kijken of dit voldoet aan de eisen. Begin 2018 zijn twee geluidssensoren geplaatst op het Lievevrouwekerkhof.

### 5.2 Living Lab Luchtqualiteit

Gemeente Amersfoort meet luchtqualiteit (NO<sub>2</sub>) met Palmesbuisjes en wilde onderzoeken of dit ook kan met sensoren. Gedurende een jaar waren vijf door het RIVM geijkte sensoren geplaatst. Inwoners worden bij het onderwerp luchtqualiteit betrokken i.s.m. De War. Daar kunnen ze zelf sensoren (fijnstof) bouwen en deze in hun tuin plaatsen. Een derde spoor wordt gevormd door de 50 inwoners en mobiele sensoren van het Snuffelfiets-project.

### 5.3 SCOREwater

Verschillende Europese steden, kennisinstellingen en bedrijven werken samen om beter om te gaan met waterbeheer. In Amersfoort is het doel om door de inzet van data en technologie meer grip te krijgen op wateroverlast en hittestress. Daarbij richten men zich op de gebieden Centraal Station Amersfoort en de wijk Schothorst. Door met sensoren te meten in de leefomgeving willen we meer inzicht krijgen in wat er momenteel al gebeurt in deze gebieden.

## Projecten (9)

### Thema



# Projecten (9) (vervolg)

## Naam en korte beschrijving

## Thema

### 5.4 Digital Twin Kop van Isselt

Amersfoort is een sterk groeiende stad met een krappe woningmarkt. Daarom wil de stad tot 2030 gemiddeld 1000 woningen per jaar bouwen. Dit gebeurt hoofdzakelijk binnenstedelijk; het gaat vaak om herinrichting. Het smart city-team toont de mogelijkheden van digitale 3D-simulatie. Data worden gebruikt om huidige knelpunten in kaart te brengen en verschillende plannen (scenario's) door te rekenen. Hierbij hanteren we een integrale aanpak; verschillende belangen komen samen in één model.



### 5.5 E-Health / Healthy Urban Living: Data- en KennisHub Gezond Stedelijk Leven

De Data- en KennisHub Gezond Stedelijk Leven is een onafhankelijk en open platform van publieke en private organisaties. We werken samen met inwoners aan oplossingen voor een gezonde stedelijke leefomgeving. - De DKH-GSL is een initiatief van RIVM, EBU en UU. Amersfoort is één van de partijen die vanaf het begin (2020) via drie pilots data gaat inbrengen en afnemen.



### 5.6 Publiceren Open data / Sensorregister

Bij het verzamelen van data in de openbare ruimte streeft Amersfoort naar transparantie. Inwoners mogen weten op welke locaties data worden verzameld en inzicht krijgen in de waarden van bijvoorbeeld geluid en luchtkwaliteit.



### 5.7 Dataprincipes / Commissie voor ethische kwesties rond digitalisering

Een groep inwoners heeft het initiatief genomen tot het instellen van een Ethische commissie, die het stadsbestuur kan adviseren over ethische kwesties rondom digitalisering, zoals privacyaspecten. Dit naar analogie van de Amsterdamse CPA.



### 5.8 Smart City Platform

Amersfoort onderzoekt de mogelijkheid om data samen te brengen in een open data platform, waarna bedrijven innovatieve diensten voor de stad ontwikkelen (apps, dashboards, etc.)



### 5.9 Slim Besturen

Dit is een Future City-project waarin Amersfoort participeert. Hoe veranderen digitalisering en technologisering de manier waarop bestuurders en hun directe ambtelijke adviseurs te werk gaan? Daarover gaat het project 'Slim besturen'. Want digitalisering dringt zich momenteel op aan bestuurders. Zo geven digital twins inzicht in hoe een (deel van een) gemeente er voor staat. Maar wat betekenen die inzichten voor het omgevingsbeleid? Hoe verandert dit de manier waarop beslissingen worden voorbereid en genomen? Dat onderzoeken we in het project 'Slim besturen'. Het resultaat schrijven we op in een boek dat we in het najaar van 2020 presenteren.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

# Apeldoorn

## Contact

**Ambtelijk contactpersoon:**

Rolf Tjemmes

**Bestuurlijk contactpersoon:**

Wim Willems (Wethouder)



Inwonertal (2020): 163.853  
Oppervlakte: 341,15 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Apeldoorn werkt op nationaal niveau samen in een aantal samenwerkingsverbanden, waaronder Het Nationaal Smart City Living Lab, Talking Traffic, de City Deal 'een slimme stad, zo doe je dat' en SensRNet. Binnen deze samenwerkingsverbanden toont de gemeente tastbare projecten.

Apeldoorn speelt een actieve rol in de G40 om kennis tussen gemeenten uit te wisselen, beter samen te werken en zo efficiënter projecten tot een goed einde te brengen en deze waar mogelijk op te schalen.

Een vaak terugkerend onderwerp in projecten in Apeldoorn is de fiets.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 14



## Primaire focus van projecten



## Projecten (14)

### Naam en korte beschrijving

#### 6.1 Smart Geluid Apeldoorn

Geluidsmetingen met 10 nieuwe sensoren die de gemeente laat ophangen aan 10 lantaarnpalen verspreid over de gemeente. Doel is inzichtelijk te maken in hoeverre ontwikkelingen als de uitbreiding van vliegveld Lelystad, de verbreding van de A1 of ere snelheid op de A50 invloed hebben op geluidshinder in de stad.

#### 6.2 Passe Partout

Basisschool Passe Partout krijgt sensoren op het schoolplein om de luchtkwaliteit te meten. - Apeldoorn streeft ernaar een fijne gezinsstad te zijn. Daarom zetten we ons extra in voor een veilige leefomgeving voor kinderen. Een schone lucht hoort daar ook bij. Met de meetgegevens kunnen we als gemeente zien of de omgeving van scholen schoon en veilig zijn. Is dat niet zo? Dan kunnen we hier wat aan doen. Dit is in samenwerking met het RIVM

#### 6.3 Talking Traffic

De nieuwe generatie verkeerslichten is in staat het aankomend verkeer te 'herkennen' en kan hierop anticiperen om zo de verkeersstromen te optimaliseren. Momenteel worden deze intelligente verkeersinstallaties (iVRI's) getest op functioneren en betrouwbaarheid. Dat gebeurt onder meer in Apeldoorn, op het kruispunt Ravenweg – Hofveld. – Het succes is aangetoond en er wordt verder uitgerold.

### Thema



## Projecten (14) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

#### 6.4 Bikescout

Centraal Beheer heeft in samenwerking met de gemeente Bikescout geïnstalleerd ter hoogte van de inrit van het kantoor van Centraal Beheer aan de Laan van Malkenschoten. Bikescout is een ingenieus systeem van bouwbedrijf Heijmans, dat met led-licht in het wegdek waarschuwt voor naderende fietsers. Samen monitoren ze een jaar lang samen wat het effect is van de veranderingen.

#### 6.5 Fietsvriendelijk Apeldoorn

Om Apeldoorn fietsvriendelijker te maken is een koppeling geregeld tussen onze verkeerslichten en de buienwebsite van het KNMI. Hierdoor kunnen er bij verkeerslichten in de stad al even voor de bui uit fietsvriendelijke maatregelen geschakeld worden bij (dreigend) slecht weer. Op dit moment is 60% van de Apeldoornse verkeerslichten uitgerust met een fietsmaatregel. In de toekomst is het doel alle verkeerslichten te voorzien.

#### 6.6 Smart Buildings (gemeentelijk)

Smart buildings, waarbij real-time wordt gemeten hoe gezond, duurzaam en energie-efficiënt een gebouw is. Werkgebouw Noord & Zuid (Vanaf deze locaties verricht gemeente Apeldoorn al haar werkzaamheden voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte) is daar een voorbeeld van. Alle faciliteiten, zoals gebouwaansturing, beveiliging, A/V systemen en ICT/Data netwerken – zijn met elkaar verbonden en kunnen intelligent beheerd worden.

#### 6.7 BuitenBuurt

“Waarvoor en hoe kunnen we bewoners van een wijk toegang geven tot (gevalideerde en toepasbare) informatie over hun woning en woonomgeving?” De webapplicatie BuitenBuurt geeft buurtbewoners inzicht in verschillende dingen. Denk bijvoorbeeld aan luchtkwaliteit, temperatuur en luchtvochtigheid maar ook aan energieverbruik. In samenwerking met het Mendix Team van het Kadaster is er een webplatform ontwikkeld, om de gegevens zichtbaar te maken. De bewoners van de straat bepaalden zelf hoe het dashboard van de applicatie eruit zag. Zo creëerden ze samen een overzicht van de wijk aan de hand van data.

#### 6.8 Klimaatstraat

Meer groen en water in de stad helpt bij het omgaan met klimaatverandering. Groen en water zorgen voor verkoeling op warme dagen en voor betere afvoer van regenwater. In de eerste klimaatstraat van Apeldoorn, de Marktstraat, wordt hier volop op ingezet. Dit doen we samen met ondernemers, pandeigenaren, bewoners en provincie Gelderland. Sensoren gaan meten of de temperatuur ook echt daalt en of de lucht schoner wordt door de aanwezigheid van groen en water.

#### 6.9 BikeCount

Beleid is er op gericht de doorstroom van fietsers te bevorderen. Zo krijgen in sommige steden fietsers bij verkeerslichten voorrang bij regen t.o.v. auto's. Inzicht in fietsverkeer is noodzakelijk voor het verder ontwikkelen van beleid. Op de Laan van Spitbergen, Arnhemseweg en het Zwitsal terrein zijn daarom zogeheten “BikeCounts” geïnstalleerd. Sensoren die geheel geanonimiseerd fietsbewegingen in kaart brengen.

#### 6.10 ConTracker

Alleen al in Apeldoorn gaan er jaarlijks tientallen containers - voor (bouw)afval, opslag en transport - verloren. Ze raken kwijt. Of worden gestolen. Een dure grap. Een container kost 6000 tot 7000 euro. Het Apeldoornse IoT bedrijf JENG heeft een track & trace systeem ontwikkeld. De sensortracker is geplaatst op de containers waarbij een ‘verdachte melding’ snel terechtkomt bij het beveiligingsbedrijf en de politie. Het track-and-trace-systeem werkt via LoRa.

#### 6.11 Smart City Café

Bij alles wat we doen bij Smart City stellen we onszelf de vraag: willen we wat kan? De inzet van technologie moet altijd bijdragen aan een betere stad, maar niet tegen elke prijs. Hierover voeren we op gezette tijden het gesprek binnen de gemeente, met de partijen waarmee we samenwerken en onze inwoners.

#### 6.12 Smart Parking

We experimenteren met detectoren op parkeerplaatsen. Op de parkeerterreinen aan de Rosariumstraat en aan de Stationsstraat zijn de detectoren aangebracht en worden ze getest. De detectoren signaleren de auto op basis van massa en de verandering in het magnetisch veld. Er komen geen camera's. Kenteken en gebruiker worden beide niet bekend.

#### 6.13 Gemeentebreed dekkend Lora netwerk, inclusief burgerinitiatief

De gemeente Apeldoorn heeft een gemeentebreed dekkend Lora netwerk gefaciliteerd. Dat is uniek in Nederland, mede omdat ook in de dorpen in een bosrijke omgeving gebruik gemaakt kan worden van dit netwerk. Het Apeldoornse Lora netwerk wordt intensief gebruikt door het burgerinitiatief Apeldoorn in Data (IoT community), dat de Apeldoornse leefomgeving middels open data in kaart brengt.

#### 6.14 Stedelijk mobiel communicatie- en datanetwerk met 5G functionaliteit o.b.v. small cells

De gemeente Apeldoorn voorziet met het laten aanleggen van een stedelijk mobiel netwerk met 5G functionaliteit in de behoefte aan een hoogwaardige digitale infrastructuur. Hiermee wordt ruimte geboden voor (cross sectorale) innovatieve smart city oplossingen, die samen steeds meer bandbreedte vereisen. Zo wordt geanticipeerd op een steeds sneller verlopende digitale transformatie van de wereld om ons heen.

### Thema



Smart Living



Smart Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Bas Bloemberg

### Bestuurlijk contactpersoon:

Cathelijne Bouwkamp (Wethouder)



Inwonertal (2020): 161.594  
Oppervlakte: 101,54 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Arnhem is een van de weinige steden met een experiment in de blockchain.

De stad stelt hoge ambities, met een verbetering van 10% van luchtkwaliteit ieder jaar, en een duurzame gridmix van 14 procent (bijna het dubbele van het Nederlands gemiddelde).

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

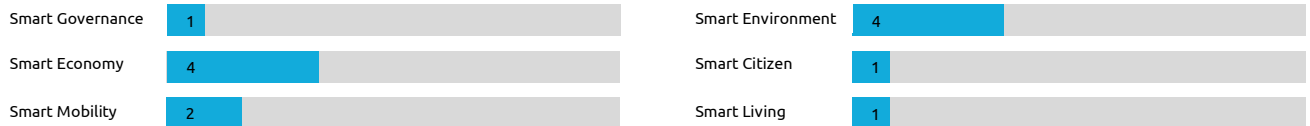


Aantal geïdentificeerde projecten:

# 13



## Primaire focus van projecten



## Projecten (13)

### Naam en korte beschrijving

#### 7.1 Trolleybus 2.0

Deze nieuwe soort trolleybus kan van de draad verder rijden op accu's. Als eerste is een prototype gebouwd door het Arnhemse bedrijf EL-KW.



#### 7.2 Pilot Vitale Economie

Binnen het programma Vitale Economie neemt de versterking van de Arnhemse werkgelegenheid een belangrijke positie in. De gemeente wil beter inzicht krijgen in de factoren die daar invloed op hebben om gerichte interventies te kunnen doen.



#### 7.3 Pilot Obesitas bij kinderen

Pilot Obesitas bij kinderen moet zorgen voor standaardaanpak op basis van data. Gemeente Arnhem verkent op dit moment samen met GGD, Rijnstate en Zorgverzekeraar Menzis welke bijdrage het gebruik van data met geavanceerde onderzoekstechnieken (datascience) actuele en vernieuwende inzichten kan bieden rekening houdend met privacy, ethische en juridische belemmeringen.





## Projecten (13) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 7.4 Pilot GelrePas (GP) in de Blockchain

Blockchain wordt wel de grootste IT-revolutie genoemd sinds het ontstaan van Internet. Met de GP kunnen minima tegen flinke kortingen, of soms zelfs gratis, meedoen aan activiteiten op het gebied van sport, cultuur en ontspanning. In deze pilot staat niet de techniek centraal maar juist de samenwerking met andere organisaties. Op basis van de resultaten uit deze pilot wordt beoordeeld of Blockchain voor de GP gebruikt kan worden.



#### 7.5 CleanMobilEnergy (Interreg)

Het project CleanMobilEnergy zal verschillende hernieuwbare energiebronnen, opslagapparatuur, elektrische voertuigen en optimalisatie van het energieverbruik integreren door middel van één uniek slim energie-managementsysteem.



#### 7.6 OmgevingsData Monitor-project & LuchtData Project

Het OmgevingsData Monitor-project is gestart in 2019 om de fijnstofmeters van het Arnhemse LuchtData Burgermeetnet te monitoren. Na uitbreiding van functies en online migratie, bieden we in 2020 een open source cloudplatform met tooling en aangepaste weergaven voor burgers, het stadsbestuur en milieudiensten om hun omgeving gratis te monitoren.



#### 7.7 Talking Traffic

Arnhem investeert in clusterontwikkeling op het thema Hotspot Energy met smart city toepassingen o.a. in de mobiliteit. Zo is men onder andere met data bezig op het gebied van routing van Arnhem Centraal Station door de binnenstad om verkeer te leiden.



#### 7.8 Binnenstadmonitor

Arnhem monitort jaarlijks bezoekers aan evenementen, tijdsduur, besteding etc. om hiermee rapportage te maken hoe vitaal de binnenstad is.



#### 7.9 New energy made in Arnhem

De gemeente heeft het programmaplan New energy made in Arnhem opgesteld. Zo liggen in Arnhem in 2020 125.000 zonnepanelen op daken, die zo veel mogelijk gekoppeld zijn aan laadpalen voor elektrische auto's. Er zijn ook vijf zonnevelden en vier windturbines gebouwd.



#### 7.10 Smart Grids

Arnhemse bedrijven tonen op grote schaal hun technologie voor bijvoorbeeld (waterstof-)elektrisch vervoer en 'smart grids' voor energieneutrale wijken. Het doel is dat in Arnhem per jaar anderhalf procent energie wordt bespaard, de lucht tien procent schoner wordt, en in 2020 veertien procent van alle gebruikte energie duurzaam wordt opgewekt.



#### 7.11 Smart Energy City

Het tot stand brengen van de 'Smart Energy City'- proeftuin en een bijbehorend demonstratieprogramma. Praktisch komt dit neer op het leggen van verbindingen tussen lopende renovatie en nieuwbouwprojecten en beschikbare innovaties, waarbij het streven is dat Arnhem alle verschillende typen smart grids kan laten zien (stroom, warmte et cetera), ook in Watt Connects.



#### 7.12 StatigAir fijnstofvangers

De gemeente Arnhem stelde budget beschikbaar om een zestal fijnstofvangers te plaatsen. StatigAir, patenthouder en producent van deze innovatie, ontwikkelde de PAMARES fijnstofvanger. Zium is de leverancier van dit systeem en verzorgt de installatie en het onderhoud.



#### 7.13 Van Bedrijven Weten

Experimenten om datagedreven account- en acquisitiemanagement te doen. Hierbij proberen we al een tijd te voorspellen of een bedrijf potentieel vertrekt uit de regio.



Smart Living



Smart Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

# Assen

## Contact

**Ambtelijk contactpersoon:**

Gerhard Kadijk

**Bestuurlijk contactpersoon:**

Karin Dekker/Bob Bergsma (Wethouder)



Gemeente Assen

Inwonertal (2020): 68.743  
Oppervlakte: 83,45 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Assen geeft aan als middelgrote gemeente het best lastig te vinden goed invulling te geven aan nieuwe thema's als Smart City.

Assen heeft met Sensor City ingezet op het faciliteren van een uniek levend laboratorium. Lessons learned hiervan kunnen gedeeld worden, om te voorkomen dat andere steden dergelijke projecten aangaan en ook geen leefbare business-case kunnen vinden.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

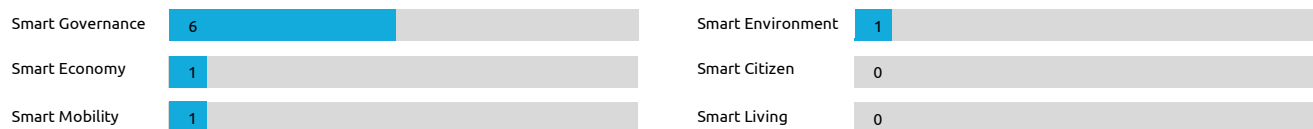


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 9



## Primaire focus van projecten



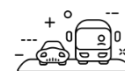
## Projecten (9)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 8.1 I-VRI verkenning Smart Mobility

Met behulp van data en inzet nieuwe technologieën worden verkeersstromen in Assen geoptimaliseerd. B.v. door bussen en vrachtauto's door te laten rijden bij stoplichten.



#### 8.2 Pilot Slimme openbare verlichting

Op meerdere plekken in Assen worden slimme armaturen geplaatst die m.b.v. data en sensoren realtime lichtsterkte aanpassen. O.a. bij intensiever gebruik van het wegdek of de komst van hulpdiensten wordt de lichtsterkte aangepast.



#### 8.3 Handhavings APP

De afdeling GEO heeft een APP ontwikkelt om toe te passen voor het uitvoeren van handhavingsactiviteiten in het kader van Corona.



# Projecten (9) (vervolg)

## Naam en korte beschrijving

## Thema

### 8.4 Sensor City ↕

De provincie Drenthe en de gemeente Assen hebben in 2013 samen het project Sensor City ontwikkeld. Sensor City was een ambitieus project waarin een grootschalig stedelijk meetnetwerk werd gerealiseerd waarmee verschillende, praktisch bruikbare, toepassingen van complexe sensorsystemen ontwikkeld werden. Met als argument Assen als proeftuin en etalage voor toepassing van sensorsystemen. Het werd een teleurstelling. Bedrijven gingen failliet, projecten kwamen niet van de grond en er werden grote verliezen geleden. Sensor City in Assen is in 2017 definitief failliet verklaard.



### 8.5 TechHUB

De Hanzehogeschool heeft in nauwe samenwerking met het Drenthe College, de Provincie Drenthe, Ondernemend Assen (parkmanagement organisatie) en de gemeente Assen de TechHub opgestart. De TechHub is een innovatie werkplaats waar meerdere technische en digitaliseringsprojecten samenkomen.



### 8.6 Digi Coaches

De gemeente Assen heeft digi-coaches aangesteld die de werkorganisaties helpen om nieuwe digitale technologieën te omarmen en te leren gebruiken. Denk b.v. aan het gebruiken van video-vergaderingen.



### 8.7 DSO

Digitaal Stelsel van de Omgevingswet (DSO). Uitrol van de omgevingswet met behulp van een digitale tool.



### 8.8 POINT

Medewerkersportaal waarin opleidingen worden aangeboden om medewerkers te ondersteunen en te inspireren. Het opleidingsportaal biedt veel digitaliseringscursussen aan.



### 8.9 I - Agenda

Er wordt een zogenaamde informatie agenda (I-agenda) ontwikkeld ten behoeve van het informatie beleid en de benodigde systemen hiervoor. In het project zijn 2 informatiemanagers aangesteld die hier invulling aan geven. Het betreft op dit moment vooral interne informatiesystemen.



Project is beëindigd

## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility



## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Kees Kerstens

### Bestuurlijk contactpersoon:

Daan Quaars (Wethouder)



Gemeente Breda

Inwonertal (2020): 184.187  
Oppervlakte: 128,68 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Breda nodigt de G40 uit voor een inspiratiesessie om eens te brainstormen over mogelijke uitwisselingen van projecten. De stad houdt het graag praktisch en handelt project per project.

Breda heeft een hoeveelheid projecten in Portfolio Digitalisering Breda, met 3 thema's (Gastvrij, Grenzeloos en Groen).

Ook doet Breda mee aan de City Deal.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

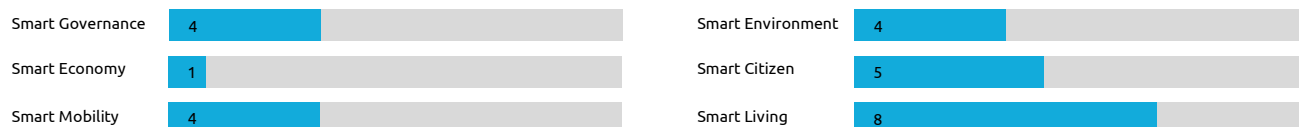


Aantal geïdentificeerde projecten:

# 26



## Primaire focus van projecten



## Projecten (26)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 9.1 Nationaal Smart City Living Lab

Breda is deelnemer in het Nationaal Smart City Living Lab met de casus 'Omgevingshinder verminderen bij sloop-en bouwprojecten in de binnenstad'. De deelname nu is vanuit behoefte om meerdaags verblijf te stimuleren en de titel Breda meest toegankelijke stad van Europa te prolongeren.



#### 9.2 Slimme Geluidsmeting

Pilot met slimme geluidsmeting om overlast van vuurwerk te kunnen detecteren. In Breda worden bijzondere opsporingsambtenaren geholpen in de strijd tegen vuurwerkoverlast. Binnen vijf seconden na een knal kan dankzij een systeem van sensoren worden bepaald waar het vuurwerk is afgestoken. Dit bevordert de gerichte opsporing. Met sensoren meten we vuurwerkoverlast en geven meteen een signaal aan de handhavers, die snel in actie komen.



#### 9.3 Glasvezelnetwerk

Digitalisering vraagt om een goed functionerend digitaal netwerk, vandaar Breda's ambitie om de stad in 2025 volledig aangesloten te hebben op glasvezel. Alle 80.000 huishoudens in Breda worden aangesloten op het glasvezelnetwerk van KPN.



## Projecten (26) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 9.4 Slimme LED verlichting

Slimme verlichting in allerlei kleuren zorgt voor de juiste sfeerbeleving in de binnenstad. Slimme ledverlichting is de norm voor nieuwe openbare verlichting in Breda. Zo kan de lichtintensiteit aangepast worden en zijn de armaturen 'sensor-ready', dus voorbereid om data te verzamelen. Alle 40.000 led armaturen worden verduurzaamd.



#### 9.5 AR App

Voor wie meer wil weten over de Bredase historie is er de augmented reality app waarbij tijdens een rondwandeling de geschiedenis van de stad tot leven komt.



#### 9.6 Digitaal hulpmiddel voor mantelzorgers

Door het plaatsen van sensoren kunnen alleenwonende ouderen langer en veilig in hun eigen huis blijven wonen! Zo blijft de mantelzorger op de hoogte hoe het met de oudere gaat. Wel zo'n veilig gevoel!



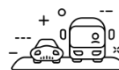
#### 9.7 Digitale Buurtambassadeurs

Onder gastvrijheid verstaan we ook veiligheid bieden en zorgzaam zijn. Zo zorgen onze digitale buurtambassadeurs - opgeleid door Avans, politie en gemeente - voor snel signaleren van cybercrime en voorkomen van slachtofferschap.



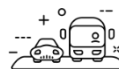
#### 9.8 Talking Traffic

Door het gebruik van apps en de boordcomputer in de auto wordt de bereikbaarheid, de doorstroming en de verkeersveiligheid verbeterd.



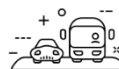
#### 9.9 Cycling Lab F58

Het Cycling Lab F58 is een innovatieproject gekoppeld aan de snelfietsroute tussen Tilburg en Breda. Apps zorgen ervoor dat je beloond wordt als je op bepaalde routes of tijdstippen voor de fiets kiest. En dat verkeerslichten op vier verschillende kruispunten in Breda eerder en sneller op groen gaan. Door middel van sensoren in de lantaarnpalen op fietspaden gaat de verlichting aan op het moment dat er beweging is.



#### 9.10 Laat je sporen achter voor Breda

Tijdens 'Meetweken' wordt bekeken hoe automobilisten en fietsers zich in de stad bewegen. Tijdens 'Meetweken' wordt bekeken hoe automobilisten en fietsers zich in de stad bewegen.



#### 9.11 Parkeerreserveringssysteem

Met het parkeerreserveringssysteem wordt op basis van de route en beschikbaarheid automatisch een parkeerplaats toegewezen. Hiermee worden lange wachtrijen voor parkeergarages vermeden en dat draagt bij aan een duurzamere stad.



#### 9.12 Buurauto-NOOM

Een zelfrijdende, elektrische deelauto? Waarom niet. Breda onderzoekt opties voor Buurauto-NOOM waarmee bewoners op afstand bestellen en de auto zelfstandig komt voorrijden.



#### 9.13 Multifunctionele inzet wagenpark

Inzetten gemeentelijk wagenpark voor ophalen info via sensoriek



#### 9.14 Robbie de rat

Robbie de Rat is het icoon dat in Breda staat voor schoon en veilig water voor nu en in de toekomst. Tijdens de WaterExperience varen kinderen in Virtual Reality door Breda en beleven de gevolgen van klimaatverandering. Met Augmented Reality leren ze een duurzame tuin te bouwen. Schoolkinderen spoelen een chippe met sensor door het toilet, waarmee Breda informatie verzameld over aansluitingen en het onderhoud van het riool. Kinderen zijn de toekomstige bewoners van de stad. We willen dan ook graag hun mening en ideeën horen over wat zij belangrijk vinden in hun toekomstige stad.



#### 9.15 Smart City dashboard Breda

Dashboard met mobiele data dat inzage geeft in o.a. herkomst en terugkeerfrequentie van bezoekers. Hoe vaak komen de bezoekers in Breda, hoe lang blijven ze en met welk doel komen ze (van meer dan 16 miljoen bezoeken)?



#### 9.16 Wifinetwerk Binnenstad

In de binnenstad van Breda hangen meer dan 50 access points. Onder andere door het meten van bezoekersaantallen kunnen we de openbare ruimte beter inrichten. Zo staan er bijvoorbeeld bankjes op de drukke plekken in de stad.



Smart Living



Smart Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

## Projecten (26) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 9.17 Druktemeter

Op basis van diverse waarnemingen is een druktemeter ontwikkeld die gevuld wordt met data en gebruikt wordt als instrument richting bezoekers om aan te tonen hoe druk het in het centrum is.



#### 9.18 Sensoren t.b.v. gladheidsbestrijding

Breda registreert gladheid via sensoren in het wegdek, die tijdens vorstperiodes temperatuur, vochtigheid van het wegdek en de hoeveelheid aanwezig zout meten. Dat maakt strooien wel zo efficiënt en voorkomt schade aan het wegdek.



#### 9.19 Informatieve LED-Screens

Digitale displays bieden bezoekers actuele informatie over evenementen, bewegwijzering en leuke "weetjes".



#### 9.20 Afvalbakken voorzien van sensoren

Diverse containers in de stad zijn voorzien van sensoren. Met de informatie die hiermee wordt verkregen, voorkomen we overvolle containers en ritten naar lege bakken. Dit is beter voor het milieu.



#### 9.21 Bestek-checker

Bredase opzichters gebruiken de bestek-checker om meldingen direct door te geven aan de onderhoudsaannemer, waardoor onderhoud een stuk efficiënter en effectiever wordt.



#### 9.22 Luchtkwaliteitsmetingen

Met een innovatief luchtmeetsysteem meten sensoren verschillende soorten fijnstof, ultrafijnstof en ozon. Zo worden effecten van bijvoorbeeld verkeersmaatregelen in kaart gebracht.



#### 9.23 Geluidsmetingen Evenementen

Geluidsmetingen tonen real-time of geluidsnormen tijdens een evenement worden overschreden, zodat organisatoren meteen kunnen bijsturen, zonder tussenkomst van handhavers.



#### 9.24 Waterakkers Breda

Data uit de waterplas wordt gekoppeld aan klimaatdata en informatie uit omringend water. Hierdoor kan het systeem voorspellen wanneer onderhoud nodig is, waterstanden moeten worden aangepast en schuiven geopend of gesloten moeten worden.



#### 9.25 Groen index

De groenindex geeft aan de hand van Google data een indicatie hoe groen de omgeving vanaf de straat gezien is.



#### 9.26 Living Lab Willemstraat Breda

De Willemstraat en het park Valkenberg zijn ingericht als Living Lab. Hier worden allerlei digitale projecten getest die later opschaalbaar en herbruikbaar zijn in andere delen van de stad.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



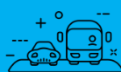
Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Wilbert Hoondert

### Bestuurlijk contactpersoon:

Stephan Brandligt (Wethouder)



Inwonertal (2020): 103.536  
Oppervlakte: 24,06 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

De aanpak van Delft wordt getypeerd door de doen-mentaliteit, in Delfts "Participatieaanpak Delfts Doen". In het uitwerken van deze visie werkt de gemeente samen met het ministerie van Infrastructuur en Milieu en neemt het deel aan de City Deal.

The Green Village is een proeftuin voor duurzame innovaties, op de campus van de TU Delft. Het is een openluchtlaboratorium voor experimenten met nieuwe technologieën voor de woon- en leefomgeving. Voor innovaties in The Green Village is ruimte nodig, ook in regels voor bouwen en wonen. Delft gaat voor dit terrein daarom een flexibel Omgevingsplan opstellen. Dit gebeurt in de vorm van een experiment, vooruitlopend op de Omgevingswet.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

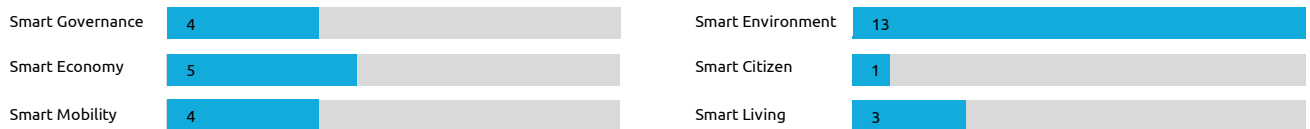


Aantal geïdentificeerde projecten:

# 30



## Primaire focus van projecten



## Projecten (30)

### Naam en korte beschrijving

#### 10.1 Hittestress en groen

In de spoorzone in Delft wordt gemodelleerd en gemonitord op hittestress en de effecten van het planten van bomen. Met sensoren wordt gemeten, interventies worden gemonitord en het hittestressmodel wordt gevalideerd.

#### 10.2 Innovatief Station Delft Campus

Station Delft Campus zal het eerste energieneutrale station in Nederland zijn. Verder willen we het station in hoge mate duurzaam, circulair en digitaal maken.

#### 10.3 Improving bicycle flows through the city

Vorming van een Digital Twin van het fietsnetwerk van Delft op basis van open data. Net als in andere Nederlandse steden worden de fietspaden in de stad Delft door een groot aantal fietsers gebruikt. Vooral in de spits leidt dit soms tot overvolle fietspaden. Daarom wil Delft een constantere en veiligere doorstroming van fietsers stimuleren door ze over meer wegen te verdelen. Om dit mogelijk te maken is een continu inzicht in de fietsstromen noodzakelijk. Voor deze uitdaging werkt de stad Delft samen met de Technische Universiteit Delft en het startende bedrijf Skialabs.

### Thema



## Projecten (30) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 10.4 SCIFI (Interreg)

Zoals veel steden staat Delft voor uitdagingen op het gebied van energie, schoon milieu en mobiliteit. In 2016 besloot de stad te investeren in open data en een slimme stad te worden. Betrokkenheid bij SCIFI combineert deze beide prioritaire gebieden om onze uitdagingen aan te gaan.



#### 10.5 Luchtwachters

De gemeente heeft een open data policy. Burgerinitiatieven betreffen het ontwikkelen van sensoren voor luchtkwaliteit en het opzetten van datacommons, waar burgers en bedrijven data delen.



#### 10.6 Publiek ondernemen

Een team van ambtenaren ondersteunt partners die op innovatieve en ondernemende wijze werken aan maatschappelijke vraagstukken. Werken vanuit de partners aan de vraag hoe de gemeente kan ondersteunen, levert boeiende interne uitdagingen op.



#### 10.7 Proeftuin Delft

Delft biedt als gastheer van de kenniseconomie de ruimte – fysiek en organisatorisch – om innovaties te testen in de realistische omgeving van de stad in zogenaamde proeftuinen of Living Labs. Proeftuinen zijn test- en ontwikkelomgevingen buiten ontwikkellaboratoria. Zij komen veelal tot stand in samenwerkingsverbanden tussen bedrijven, onderwijsinstellingen, overheden en gebruikers.



#### 10.8 5G Fieldlab

Het 5G Fieldlab in Delft is een open platform gericht op het ontwikkelen en gebruik van 5G. Bedrijven, studenten en start-ups ontwikkelen er nieuwe 5G-toepassingen.



#### 10.9 Geautomatiseerd beheer openbare ruimte

De afgelopen jaren hebben studenten Communicatie, Media en Design van de Haagse Hogeschool tools ontworpen om het beheer van de openbare ruimte te automatiseren. Hoe is de beleving en is dat te automatiseren, kunnen camera's en drones schouwen, en wat betekent dat voor Toezicht & Handhaving? We denken na over robotvegen -en maaien.



#### 10.10 – 10.31 Projecten uit Green Village Delft

Op <https://www.thegreenvillage.org/> vindt u een beschrijving van alle projecten uit Green Village Delft. Op de volgende pagina is de naam van elk project opgegeven.



Smart Living



Smart Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy
























Smart Mobility

## Projecten (30) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

#### 10.10 – 10.30 Projecten uit Green Village Delft

Op <https://www.thegreenvillage.org/> vindt u een beschrijving van alle projecten uit Green Village Delft. Hieronder is de naam en het thema van elk project opgegeven.

<u>Naam</u>	<u>Thema</u>	<u>Naam</u>	<u>Thema</u>
10.10 TGV Digital		10.24 HYUNDAI POWER OUT & GRID FEEDER	
10.11 CONVERGE		10.25 DATA SHARING PLATFORM	
10.12 PowerParking		10.26 RESEARCHLAB AUTOMATED DRIVING DELFT (RADD)	
10.13 DREAMHÛS		10.27 CLIMATE CITY CAMPUS	
10.14 Roclab		10.28 PRÊT-À-LOGER	
10.15 HEATCYCLE		10.29 SMART CITY HUBS	
10.16 BLUE BATTERY BY AQUABATTERY		10.30 HYDROELECTRIC	
10.17 BIM			
10.18 DOUBLE FACE 2.0			
10.19 LevelLog			
10.20 Energy Pile			
10.21 RAS			
10.22 Living Lab & OFFICE LAB			
10.23 WaterStraat			

## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

# Deventer

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Eric Nijhuis

### Bestuurlijk contactpersoon:

Liesbeth Grijsen (Wethouder)



Inwonertal (2020): 100.893  
Oppervlakte: 134,33 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Deventer werkt goed samen met andere steden en regio's (Zwolle, Twente) en sluit aan bij nationale programma's (Talking Traffic, City Deal). Tevens werkt de gemeente goed samen met de private sector (o.a. samenwerking Signify en Vodafone).

Voornaamste focus ligt bij Smart Mobility en Smart Environment.

Deventer durft te proberen door te experimenteren met nieuwe technologie in de openbare ruimte, waaronder allerlei IoT sensoren en blockchain.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

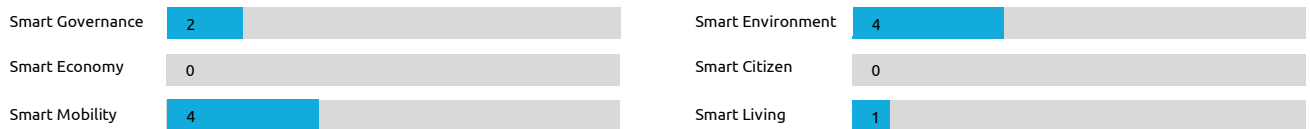


## Aantal geïdentificeerde projecten:

# 11



## Primaire focus van projecten



## Projecten (11)

### Naam en korte beschrijving

#### 11.1 Talking Traffic

In Deventer wordt al gewerkt met slimme technologie om bijvoorbeeld de verkeersstromen in kaart te brengen; hoe lang de verkeerslichten nog op rood blijven staan, waar zich nog vrije parkeerplekken bevinden en welke snelheid je kunt aanhouden om zo soepeler bij het centrum van de stad te komen.



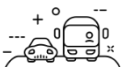
#### 11.2 Hightech Binnenstadsmonitoring

Binnensteden in Nederland zijn in transitie. Dit komt onder andere door de toename van online winkelen. De huidige binnenstadsmonitors, gebaseerd op onder andere passantentellingen en enquêtes, geven gemeenten enige grip op de veranderingen. In deze tijden van transitie zijn echter meer, meer gevarieerde en real-time data nodig. Dit project beoogt daarom een verhoging van de relevantie, kwaliteit en kwantiteit van de data over binnensteden en richt zich daarnaast op nieuwe toepassingen van deze data.



#### 11.3 LoRa Network

Sinds ruim twee jaar is een Gateway van het bedrijf JENG geplaatst in de Lebuinustoren (de Grote Kerk). Deze geeft LoRa dekking in Deventer.





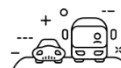
## Projecten (11) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 11.4 Parkeersensoren

In de Deventer binnenstad liggen sensoren op de parkeervakken. Deze sensoren zijn verbonden via het LoRa netwerk en kunnen daardoor informatie geven over de bezetting van een parkeervak en de turnover. Dit levert ook weer input voor het project Talking traffic (voor bijv. de verwijzing).



#### 11.5 Real Time Control Stadsgemalen

Met Real Time Control communiceren de stadsgemalen onderling en stemmen het proces van pompen zodanig af dat de berging in het stelsel optimaal benut wordt en er zo min mogelijk rioolwater overstort naar oppervlaktewater.



#### 11.6 Puntenwolk toepassen (LiDAR)

De LiDAR-puntenwolk van Cyclomedia is een driedimensionale puntenwolk met een zeer hoge dichtheid. Op dit moment wordt dit uitgewerkt om in het kader van klimaatadaptatie te bepalen waar wel/niet overlast ontstaat bij regenval en voor het beter in beeld krijgen van onze bomen.



#### 11.7 Slimme verlichting I

In samenwerking met Signify is een masterplan Slimme verlichting voor de Binnenstad opgesteld. Dit wordt nu stapsgewijs geïmplementeerd.



#### 11.8 Blockchain en Vergunningen

In samenwerking met Mapgear/Coinversible is een werkend (pilot)model gemaakt om omgevingsvergunningen geautomatiseerd te kunnen toetsen aan het bestemmingsplan.



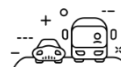
#### 11.9 Slimme verlichting II

In samenwerking met externe partijen verkenning verLEDding in combinatie met bieden van ruimte voor sensoren, 5G en dergelijke technologie.



#### 11.10 Digitalisering aanmelding schepen in de binnenhaven

Samen met Zwolle en Twente wordt een systeem van automatische heffing en betaling ontwikkeld voor binnenschepen. Gebruik van landelijke databases en potentie om meer te automatiseren (bijvoorbeeld bruggen).



#### 11.11 Glasvezel

Op initiatief van de gemeente en inwoners is zowel in de bebouwde kommen (gereed 2010) als het buitengebied (gereed 2019) glasvezel aangelegd, waarmee >97% van de huishoudens een (mogelijkheid tot) aansluiting op glasvezel heeft.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility



# Dordrecht

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Gea Davids, opgavemanager slimme stad

### Bestuurlijk contactpersoon:

Maarten Burggraaf (Wethouder)



Inwonertal (2020): 119.413  
Oppervlakte: 99,47 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

In Dordrecht heeft men een unieke samenwerking tussen publiek en private sector gevonden op hun platform Smart City Dordrecht. Naast 12 gemeentelijke projecten wordt de private sector ook ondersteund middels een innovatiefonds. Tot heden heeft dit geleid tot 27 Smart City projecten.

Daarnaast hebben de geïdentificeerde projecten in Dordrecht een zware focus op Smart Environment: van afval circulaair gebruiken in de bouw tot zelfstandig verzamelen van afval op het water. Waar de focus minder op ligt is bij Smart Citizens.

Het innovatiefonds wordt geleid door een adviescommissie. Elke subsidieaanvraag gaat via deze commissie en de commissie hanteert strakke deadlines per project om een advies te geven. Uitgangspunt van elk project is een korte doorlooptijd met op korte termijn al zichtbaar resultaat.

Partners in het netwerk hebben zowel een sterke lokale voetafdruk alsook landelijke connecties. Grote partijen in de samenwerking zijn TNO, PostNL en het Europees beleidsondersteuningsprogramma Interreg.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

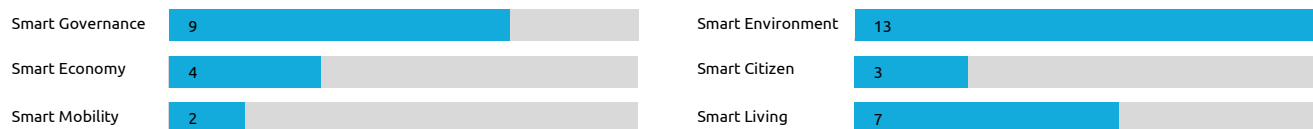


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 38



## Primaire focus van projecten



## Projecten (38)

### Naam en korte beschrijving

#### 12.1 AI bij meldingen openbare ruimte

In Dordrecht kunnen inwoners gebreken en ongemakken in de openbare ruimte, melden bij de Wijklijn. Die meldingen variëren van losse stoeptegels, kapotte straatverlichting tot het melden van gevaarlijke situaties. Nadat de melding bij de gemeente binnenkomt, wordt gekeken hoe de situatie opgelost kan worden. Nieuwe app voor deze meldingen is Fixi.

#### 12.2 Zorgtablet ouderen/senioren

Sinds juni 2017 is een groep ouderen de zorgtablet, de Compaan, aan het testen. De tablet heeft speciale software waardoor ouderen makkelijker mee kunnen doen in de digitale wereld. Het doel is om het welzijn van ouderen te bevorderen, mantelzorgers te ondersteunen en het gebruik van internet onder ouderen te bevorderen.

#### 12.3 Verkiezingsgegevens als Open Data

Door de verkiezingsgegevens beschikbaar te maken werd duidelijk hoe de externe doelstelling en het interne nut bij elkaar kunnen komen. De stembureaus van de Drechtsteden werden gepubliceerd en zodoende werd direct duidelijk dat de gemeenten op het gebied van postcodes, openingstijden en toegankelijkheid voor mindervaliden nog verbeteringen kunnen doorvoeren om de opkomst te vergroten.

### Thema



# Projecten (38) (vervolg)

## Naam en korte beschrijving

## Thema

### 12.4 Nextbike

Arriva en Waterbus zijn in 2017 gestart met Nextbike, een proef met een deelfietsensysteem in Dordrecht. Zij onderzoeken de toegevoegde waarde van deelfietsen als aanvulling op het openbaar vervoer in Dordrecht. Zowel de gemeente als de provincie Zuid-Holland ondersteunen de pilot. De proef start met 50 deelfietsen op zeven verschillende locaties en liep tot december 2018.



### 12.5 Sensoren Prins Hendrikbrug

De Prins Hendrikbrug wordt in de nabije toekomst (gedeeltelijk) vervangen. De gemeente wil de steunpunten van de brug laten staan en alleen de bovenbouw (het brugdek) vervangen. Om de beslissing te kunnen nemen of de steunpunten in de toekomst gebruikt kunnen worden is het van belang om de zetting van de steunpunten te monitoren. Sinds 2017 is dit mogelijk om met behulp van een draadloos meetsysteem dagelijks te monitoren.



### 12.6 Integrale aanpak Overlast en Ondernijning

De inwoners maken de stad en de wijk en hebben hierin een eigen verantwoordelijkheid. Vanuit de overheid wordt ook steeds meer van de samenleving verwacht om deze eigen verantwoordelijkheid in te vullen. In de intensieve aanpak Overlast en Ondernijning werkt de gemeente Dordrecht samen met partners in het tegengaan en bestrijden van ernstige overlast en ondernijning.



### 12.7 Woonzorgwijzer

De Woonzorgwijzer is een data-instrument dat op een laagdrempelige wijze op buurtniveau zichtbaar maakt waar welke woongroepen wonen en wat hun mogelijke zorgvraag voor nu en in de toekomst is.



### 12.8 De Straatkubus

De Straatkubus is een systeem met informatie over bijvoorbeeld bevolkingssamenstelling, inkomen, koopkracht, etc. Al die informatie kan tot op straatniveau worden weergegeven en geanalyseerd. Er zijn goede spelregels om de privacy te waarborgen. Wanneer er signalen zijn dat er een probleem in een wijk ontstaat, kan met de Straatkubus worden bekeken welke onderliggende factoren daar de oorzaak van zouden kunnen zijn. Daardoor kan tijdig, gericht en beter onderbouwd worden ingegrepen.



### 12.9 Open Data

Dordrecht is samen met de andere Drechtsteden in 2016 gestart met het actief beschikbaar maken van gemeentelijke gegevens in de vorm van Open Data. Dit zijn o.a. gegevens over objecten in de stad, zoals bomen, speeltoestellen en afvalbakken. Maar ook de opbouw van de bevolking, de financiële huishouding van de gemeente en de uitslagen van de verkiezingen. De bedoeling is de hoeveelheid gegevens sterk uit te breiden. De gemeente wil dit waar mogelijk geautomatiseerd doen, waardoor de gegevens daadwerkelijk actueel blijven. Bij het publiceren wordt de privacy van mensen niet geschaad.



### 12.10 Afronding Experiment met slimme peilbuissensoren

De Drechtsteden hebben in Dordrecht een proef afgenomen omtrent het digitaal meten van de grondwaterstanden. De peilbuizen werden uitgerust met een nieuwe zender die voortdurend het gemeten grondwaterpeil digitaal doorstuurt. Aangesloten bewoners konden in de pilot op elk moment van de dag via hun computer de actuele grondwaterstand inzien.



### 12.11 Living Lab Westelijke Dordste Oevers (WDO)

Dordrecht doet mee aan het opzetten van een Nationaal Smart City Living Lab voor praktische Smart City toepassingen binnen een netwerk van steden. Het doel van het programma Nationaal Smart City Living Lab is om de Smart City ontwikkeling naar het volgende niveau te brengen. Dit kan door samenwerking tussen lokale, regionale en landelijke overheid met non-profit en profit organisaties en het onderwijs. Deze samenwerking is gericht op het oplossen van concrete opdrachten om de kwaliteit van leven in en om de stad te verbeteren.



### 12.12 – 12.38 Projecten uit het Smart City Dordrecht Innovatiefonds




























Op <https://www.smartcitydordrecht.nl/projecten-innovatiefonds> vindt u een beschrijving van alle projecten uit het Smart City Dordrecht Innovatiefonds. Op de volgende pagina is de naam van elk project opgegeven.

# Projecten (38) (vervolg)

## Naam en korte beschrijving

### 12.12 – 12.38 Projecten uit het Smart City Dordrecht Innovatiefonds

Op <https://www.smartcitydordrecht.nl/projecten-innovatiefonds> vindt u een beschrijving van alle projecten uit het Smart City Dordrecht Innovatiefonds. Hieronder is de naam en het thema van elk project opgegeven.

<u>Naam</u>	<u>Thema</u>	<u>Naam</u>	<u>Thema</u>
12.12 De Groeischool		12.26 Drechtsteden Onderneemt – Elektronisch factureren	
12.13 Leskens Water		12.27 Schapenkoppiekoppie	
12.14 Informatie Coronavirus		12.28 GetOn	
12.15 Energy Floors		12.29 Oud geleerd jong gedaan – project dementie	
12.16 Tree Tracker		12.30 Veilige buurt – brandveiligheidsapp	
12.17 Health Heroes		12.31 Coders Academy – Challenge2innovate	
12.18 Ontdekkingsapp – Coöperatie Artishock		12.32 Comfortsaver	
12.19 Drechtsteden on chain		12.33 uHoo	
12.20 Water, het nieuwe gas		12.34 Aqitec	
12.21 Preventie zorg bij ouders		12.35 Sensefox – Slimme vuilnisbakken	
12.22 Connected Worlds – Sensorhotel		12.36 Ranmarine (wasteshark)	
12.23 AquaSmartXL		12.37 Thuisafgehaald	
12.24 Viralcom – Egg		12.38 Skillslab leerroutes	
12.25 Engie – Veilige brugbediening			

## Legenda



Smart Living



Smart Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

# Ede



## Contact

**Ambtelijk contactpersoon:**

Kim van 't Hoenderdaal

**Bestuurlijk contactpersoon:**

Hester Veltman (Wethouder)

Inwonertal (2020): 117.041  
Oppervlakte: 318,62 km<sup>2</sup>

## Bijzonderheden

Ede partnert veel met de nabijgelegen kennishub van de Wageningen Universiteitscampus.

Het initiatief Ede Schoon uit 2016 had meerdere projecten lopen die toenmalig onder Smart City zouden vallen. Het is onduidelijk of deze projecten in 2020 nog lopen of in welke vorm deze projecten zijn voortgezet.

In de Smart City behoort niet alleen aandacht te zijn voor de mens, ook voor de dieren. Met het project diervriendelijke verlichting realiseert Ede een prettiger leefomgeving voor aquatisch leven.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

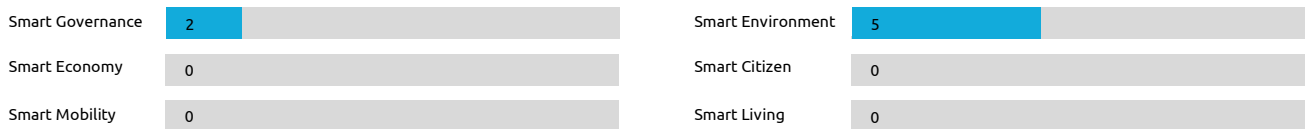


## Aantal geïdentificeerde projecten:

# 7



## Primaire focus van projecten



## Projecten (7)

### Naam en korte beschrijving

#### 13.1 Diervriendelijke verlichting

'Verlichting die ideaal is voor vleermuizen en andere dieren, maar ook voor fietsers in de spits. Voor de in aanbouw zijnde wijk bij de oude Frisokazerne in Ede ontwikkelt Lightwell zulke armaturen, die zich aanpassen aan de rijke fauna van de Veluwe.

#### 13.2 Tweedehands Etenswaren via BiomassaDHZ

Op een efficiënte manier voedsel binnen de stad behouden betekent minder transport en het levert inzicht in de werking van de circulaire economie op lokale schaal. We maken Tweedehands Etenswaren zichtbaar via het platform BiomassaDHZ.nl en promoten dit vooral als nieuw inkoopkanaal voor de horeca en catering. Door de zoekfunctie op kaart wordt men getriggerd in de buurt te zoeken.

#### 13.3 Slim groen warmtenet

Dochterbedrijf van MPD Groene Energie 'Warmtebedrijf Ede' realiseert het Edese slimme groene warmtenet. Op deze ruim 30 kilometer lange, toekomstbestendige warmte-infrastructuur zijn drie bio-energie installaties aangesloten., waarmee inmiddels 18.500 woningen en bedrijven van groene warmte worden voorzien. Op deze manier werken wij mee aan een fossielvrij Ede.

### Thema



## Projecten (7) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 13.4 Slimme lantaarnpalen

Test met automatische verlichting bij verkeer (fiets), lantaarnpalen worden voorzien van sensoren en 3G breedband



#### 13.5 Telemetrie voor rioolgemaal

Aansturing van rioolgemaal in buitengebied met dataverkeer via elektriciteitskabels.



#### 13.6 Twee projecten op rapporteren op fijnstof in het buitengebied

Vaste particuliere zelfbouwkastjes voor fijnstofmeting in buitengebied in samenwerking met RIVM.

En experiment met snuffelfietsen + dataverzending via LORA netwerk



#### 13.7 Bezoekersinformatie Ede centrum

Inzicht in bezoekersaantallen en locatiebepalingen van unieke bezoekers in Ede-centrum, met aandacht voor privacy en verwerking van data.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Mieke van Schaik

### Bestuurlijk contactpersoon:

Rik Thijs (Wethouder)



Inwonertal (2020): 234.849  
Oppervlakte: 88,92 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Eindhoven is vroeg bij de Smart City beweging geweest met het nationaal bekende living lab op Stratumseind waar met sensoren de veiligheid van het uitgaansgebied verbeterd wordt.

Met de starterkit geeft Eindhoven andere (kleinere) gemeenten de tools om ook efficiënt smart city projecten uit te rollen.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 12



## Primaire focus van projecten

Smart Governance 5

Smart Economy 0

Smart Mobility 1

Smart Environment 5

Smart Citizen 0

Smart Living 1

## Projecten (12)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 14.1 Proeftuin Verantwoord datagebruik in de openbare ruimte

Ministerie van BZK en VNG faciliteren 3 proeftuinen waarin dilemma's rondom digitalisering openbare ruimte op tafel komen én via dialoogtafels en essays ook een aantal antwoorden dan wel inzichten kunnen worden gegeven op die dilemma's



#### 14.2 Roadmap Urban Lighting Eindhoven 2030

Slimme straatverlichting het speerpunt. Dit project omvat onder meer het implementeren van innovatieve verlichtingstoepassingen in openbare ruimtes, denk hierbij aan slimme, verbonden LED-straatverlichting. Zo is sinds 2013 de uitgaansstraat Stratumseind voorzien van slimme straatverlichting met allerlei extra snufjes. Denk hierbij aan sensoren om geluid te meten, veiligheidscamera's, en weersensoren. Daarnaast wordt er actief onderzoek gedaan: bijvoorbeeld door het uitvoeren van een sentiment-analyse door combineren van social media en statistieken met aantal verkochte biertjes en aanwezige auto's. Zo kon ingeschat worden hoe groot het risico op escalaties op een bepaalde dag was. Ook wordt er geëxperimenteerd met het gebruik van verschillende kleuren licht en geuren die de lantaarnpalen afgeven op de gemoedstoestand van passanten.





## Projecten (12) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 14.3 Smart City StarterKit

De stad Eindhoven is hard bezig om een 'Smart Society' te worden. Om andere steden en partijen te helpen om hier ook mee bezig te gaan en hun ervaringen te delen, heeft de gemeente Eindhoven op het Beyond Data Event een 'Smart City StarterKit' gelanceerd. "Het pakket is bedoeld om Nederlandse steden op weg te helpen bij de ontwikkeling van Smart City-toepassingen, en biedt handvatten voor beleid, spelregels en technologische oplossingen. Het is een digitale gereedschapskist die speciaal is ontwikkeld voor gemeenten.



#### 14.4 Impact Coalitie Safety en Security voor Smart Society

Een aantal G5 en G40 gemeenten gaan samen met de landelijke politie stedelijke veiligheidsvraagstukken aanpakken met smart-societyoplossingen. Daarvoor hebben ze de intentieovereenkomst 'Impact Coalitie Safety en Security voor Smart Society' getekend. Deze coalitie is onderdeel van de bredere Smart Society-beweging. Daarin werken onder andere de VNG, BZK, G5, G40, bedrijven en kennisinstellingen al langer samen om op allerlei terreinen om zo de kansen van digitalisering en technologische ontwikkeling beter te benutten. Eindhoven huisvest een tweetal tastbare projecten:

**Crowdmanagement:** In de Impact Coalitie willen gemeenten en de politie van elkaar te leren als het gaat om veiligheid in de openbare ruimte met smart society-oplossingen. Cybersecurity en ethische vraagstukken horen daar ook bij. De oplossingen zijn uiteindelijk voor heel Nederland bedoeld. Een voorbeeld is het crowdmanagement tijdens corona en later bij evenementen, maar ook de toepassing van sensoren voor veiligheid in de stad, veilige datadeling en toepassing van data-analyse en artificiële intelligentie.



**Living labs:** Stichting DITSS en The Hague Security Delta ondersteunt de coalitie. Gemeentelijke living labs zoals de Johan Cruijff Arena (Amsterdam), Scheveningen (Den Haag) en Stratumseind (Eindhoven) worden ingezet voor experimenten op het gebied van veiligheid. Bij succes kunnen ze ook elders worden toegepast en doorontwikkeld.

#### 14.5 Sensorenregister

Het Landelijke Sensoren register zien wij als een Instrument waarmee de burger en bezoeker transparantie kan worden geboden waar Sensoren in de openbare ruimte zijn geplaatst, wat die sensoren 'sensen', wie daarvoor verantwoordelijk is en of de sensor actief is of niet. Een eerste pilot in samenwerking met het Kadaster heeft aangetoond dat het Sensorenregister zeker meerwaarde biedt in het kader van transparantie. Inmiddels is dit initiatief omarmt door de B5 (5 grote steden uit Brabant) en de Provincie Brabant, gevolgd door Nijmegen en Utrecht en de G40 Smart City groep. Dit heeft geresulteerd in het ontwikkelen van een MVP wat nu met het toegekende innovatiebudget van BZK verder doorontwikkeld kan worden zodat het Sensoren register landelijk beschikbaar kan komen.



#### 14.6 Inzicht Verlicht

Met behulp van innovatieve technologie meer inzicht genereren in de belemmeringen in doorstroming van het verkeer en het effect hiervan op de milieu-gezondheidslast.



#### 14.7 PRoTecT

PRoTecT staat voor Protecting public spaces against terrorist threats. Dit project 'leert' steden om de veiligheid in openbare ruimtes (public spaces) voor, tijdens en na een terroristische bedreiging op een slagvaardige wijze te vergroten. Steden zijn hierdoor in staat de aard van een situatie beter in te schatten (situational awareness) waardoor politie en hulpdiensten effectiever kunnen worden ingezet. Het project PRoTECT heeft tot doel een kwetsbaarheidsanalyse tool te realiseren waarmee steden in de Europese Unie kwetsbare plekken (zogenaamde soft spots) in hun openbare ruimtes kunnen opsporen. Een ander doel is het uitvoeren en testen van technologische innovaties om terroristische dreigingen te voorkomen. Om deze tool te testen vindt in eerste instantie een pilot plaats in de steden Eindhoven, Malaga, Vilnius, Larissa en Brasov. Later volgen pilots in 25 en vervolgens 50 steden in de Europese Unie.



#### 14.8 Geweldsdetectie

Het met behulp van kunstmatige intelligentie herkennen van incidenten in uitgaansgebieden. Dit gebeurt door realtime-analyses uit te voeren op live-videobeelden. Oddity.ai heeft hiervoor een algoritmeplatform ontwikkeld met geavanceerde machine learning en deep learning. De software werkt zonder enige vorm van gezichtsherkenning of tracking. De eerste toepassing op dit platform is geweldsherkenning, waarbij het systeem het onderscheid moet kunnen zien tussen een jolige stoeipartij t.o.v. incidenten. De techniek heeft zich inmiddels bewezen, medio 2020 is de fase bereikt om de impact te duiden.



Smart Living



Smart Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

## Projecten (12) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 14.9 Innovatieve meetnetten 2.0

Vanaf 2020 wordt in heel Zuidoost-Brabant de luchtkwaliteit gemeten met een regionaal meetnet. Het doel daarvan is om inzicht te krijgen in de concentratie en bronnen van luchtvervuiling. Het meetnet bestaat uit meetkasten met daarin sensorsystemen. Het RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu doet onderzoek naar de ijking van de metingen die de sensorsystemen doen. Met als doel de meetresultaten zo betrouwbaar mogelijk te krijgen. Als de metingen goed genoeg blijken te zijn, publiceert het RIVM resultaten op het Samen Meten Dataportaal. De afgelopen jaren zijn al 50 meetkasten in Eindhoven geplaatst. Daarmee worden concentraties stikstofdioxide en fijnstof gemeten. Zo kunnen inwoners zelf controleren hoe het staat met de luchtkwaliteit in hun omgeving. Ook kunnen ze worden meegenomen in besluitvorming over maatregelen die de leefomgeving verbeteren. Het doel is het bevorderen van de schone lucht.



#### 14.10 UNaLAB

Diverse initiatieven onder de noemer van 'Nature Based Solutions' worden ingezet om het stadsklimaat en de waterbestendigheid te verbeteren, middels meting met sensoren wordt gemeten of het toepassen van groen tot beter gebruik en resulteert in langer verblijven in gebieden, of de hittestress gereduceerd wordt etc. In Eindhoven blijkt de inzet van Nature Based Solutions redelijk goed werken, omdat ze de 'leefbaarheid' van de stad verbeteren. Steden zijn meestal erg verharde gebieden en als je natuurgebaseerde oplossingen gebruikt, wordt het groener tegen de verwachting in blijkt dat groen goedkoper is in onderhoud dan verharde terreinen.



#### 14.11 Mobility-as-a-Service MaaS

De manier van vervoeren verandert in rap tempo. Jongeren bezitten geen auto meer en zelfs voor een fiets wordt een abonnement afgesloten. MaaS is geen nieuwe app of dienst, maar het staat voor de verandering van mobiliteit in zijn geheel. Het moet mogelijk zijn om in één oogopslag duidelijk te hebben of je met de bus, trein, fiets of (deel)auto van A naar B rijdt.

Hierbij koopt de consument mobiliteit in, in plaats van te investeren in eigen transportmiddelen. Als gemeente werken we aan een organisatie die in 2025 CO2-emissievrij en 100% duurzaam is. Dit is de reden dat Eindhoven wil experimenteren met MaaS. Voor de eigen organisatie ligt de focus op duurzame en CO2-emissievrije mobiliteitsbewegingen. Daarnaast moet MaaS een rol gaan spelen bij de bereikbaarheid van de regio"



#### 14.12 Smart Urban Planning en Design

Eindhoven als stad heeft een verstedelijking en verdichtingsopgave. De maatschappelijke opgave van de stad is zo groot en complex, dat we onze ambities niet kunnen realiseren zonder innovatie en innoveren kunnen we alleen in een multiple helix samenwerking. Dit vereist een verandering, van thematische aansturing naar integrale aansturing vanuit gebied. Maar ook moet meer en meer integraal ontwerpen worden: ondergrond in samenhang met bovengrond. Daarbij hebben we ook nog te maken met een 4e dimensie, namelijk tijd. Dit vraagt om een 3D Stadsmodel als centrale applicatie, welke ingezet wordt als Decision Support Tooling. Compleet met feedback-loop.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility



# Emmen

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Jan Koers

### Bestuurlijk contactpersoon:

Bouke Arends (Wethouder)



Inwonertal (2020): 106.977

Oppervlakte: 346,26 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

De gemeente Emmen speelt niet alleen succesvol mee in Europese programma's, maar moedigt ook aan om een belemmering omtrent wetgeving aan te pakken en weg te nemen. Dit resulteerde in nieuwe richtlijnen voor de interne elektriciteitsmarkt.

Het opwekken en verspreiden van energie is een van de speerpunten van Emmen.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

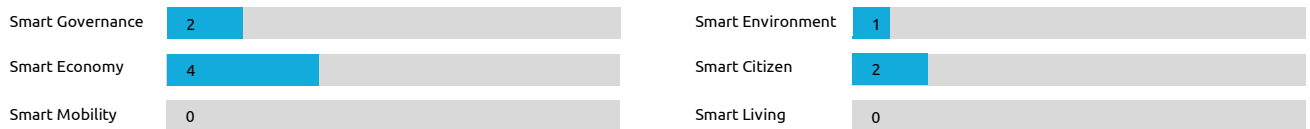


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 9



## Primaire focus van projecten



## Projecten (9)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 15.1 INTERREG-project 'Smart Energy Region Emmen-Haren (Ems)' (SEREH).

Lokaal duurzaam opgewekte stroom over de landsgrenzen heen uitwisselen en beheren op middenspanningsnet waarbij wordt gebruikt gemaakt van slimme sturing (smart grid). Economische voordelen van de energietransitie lokaal te houden, verlagen van systeemkosten, verkennen van de mogelijkheden van een regionale energiemarkt Emmen/Haren(Ems).



#### 15.2 INTERREG-project 'COBEN' (Service desk Lokaal Opgewekt Emmen)

Structurele ondersteuning (technisch, bedrijfseconomisch, regelgeving) te bieden aan de bewoners in het oprichten van energie coöperaties zodat de drempel bij de participatie in de duurzame energieprojecten verlaagd wordt. De bewoners worden dan collectief eigenaar van een (deel van een) Zonne- of Windenergiepark dat zij samen gaan exploiteren. Maatschappelijke draagvlak creëren voor het realiseren van de klimaatdoelstellingen in Emmen, door de bewoners mee te laten profiteren van de energietransitie.



#### 15.3 GZI Next (onderdeel van de voorbeeldregio Hydrogen Valley)

Door de locatie van de voormalige gaszuiveringsinstallatie om te vormen tot een heuse energiehub door hergebruik van de bestaande leidingeninfrastructuur. Deze hub bestaat uit een mix aan energie uit zon, waterstof en groen gas. Groen gas en waterstof productie ter vervanging van aardgas. Creëren van vervangende en nieuwe werkgelegenheid.



## Projecten (9) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 15.4 Fieldlab Technologies Added

Chezz partners BV heeft een Shared Smart Factory in Emmen ontwikkeld op het fundament dat Philips in 2014-2015 achterliet. Deze radicale vernieuwing in de zin van smart manufacturing heeft steun gekregen van ministerie van economische zaken, de provincie Drenthe, NOM en gemeente Emmen.



#### 15.5 Meerjarige programma's Onderwijs & Smart industry

Skills4Future (MBO perspectief) en het Center of Expertise Smart (Sustainable) Manufacturing van NHL Stenden. Aanjagen smart industry gedachtegoed & onderwijs- en ondernemersveld dichterbij elkaar brengen.



#### 15.6 Pilot met Sustainer-Sorama in het Rensenpark

Pilot met slimme lichtarmaturen die ook geluidssensoren bevatten.



#### 15.7 Uitgevoerde activiteiten, (deels) te linken aan smart city

3 x POC LoRaWan in combinatie met slimme sensoren (afvalbakken, waterkwaliteit, etc. en dashboard). In combinatie met Stenden Hogeschool.



#### 15.8 Uitgevoerde activiteiten, (deels) te linken aan smart city

POC StemApp, bedoeld om de praktische toepassingen (geschikte usecases) van blockchain te onderzoeken, samen met start-up ForusPOC. Beheerorganisatie voor Blockchain (in combinatie met Stenden Hogeschool) BLING (Interreg Noordzee landen, awareness off Blockchain).



#### 15.9 Uitgevoerde activiteiten, (deels) te linken aan smart city

Slimme lantaarnpalen, analyse hiervan. Uiteindelijk kunnen ze helemaal niet Slim gebruikt worden..... Belangrijke lessen hieruit getrokken. Faciliteren Noorden Digitaal, met Technologie-added, NOM, gemeente Emmen, onderwerp AI (13-19 mrt, is op het laatst gecancelled).



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

# Enschede

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Gerdien Looman

### Bestuurlijk contactpersoon:

June Nods (Wethouder)

Gemeente  Enschede

Inwonertal (2020): 159.603

Oppervlakte: 142,72 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Enschede werkt nauw samen met kennispartners in de regio en voert zo op een snelle en efficiënte wijze stedelijke projecten uit.

Met de steden Heidelberg, Linköping en Münster werkt Enschede aan een Smart City Alliance, om zo ook internationaal haar werk te kunnen tonen en opgedane inzichten te kunnen delen.

Ook doet de stad mee aan de City Deal.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

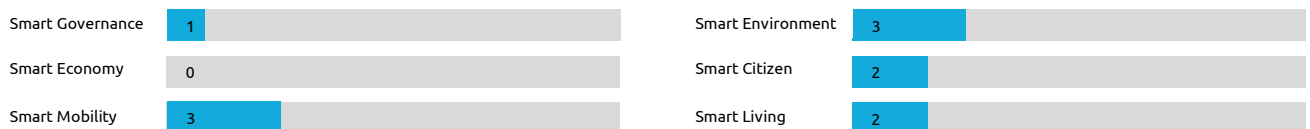


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 11



## Primaire focus van projecten



## Projecten (11)

### Naam en korte beschrijving

#### 16.1 EMPOWER

Europees project dat zich richt op het terugdringen van conventioneel aangedreven verkeer in steden. Het project erkent dat er een stap nodig is in het gedrag van automobilisten om de doorstroming van het verkeer in steden te verbeteren, de luchtkwaliteit te verbeteren en de uitstoot van CO<sub>2</sub> en de aardolieconsumptie te verlagen. EMPOWER kiest daarbij voor een 'reward rather than punishment'-benadering. EMPOWER onderzoekt de mogelijkheden van het gebruik van positieve prikkels via smartphone-technologie en het web om mensen te over te halen om bescheiden veranderingen aan te brengen in hun transportkeuzes.

#### 16.2 Grip op Ruimte

Binnen het Grip op Ruimte project van Saxion werken studenten aan een systeem waarmee de verschillende bronnen kunnen worden gekoppeld en de data kan worden gecombineerd. Het Epy Drost gebouw wordt hiermee een echte proeftuin voor Smart Buildings.

### Thema



## Projecten (11) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 16.3 Grondwateroverlast Enschede

Enschede heeft een grondwaterprobleem. Verspreid over de stad zijn er huizen met overlast. Van een volgelopen kelder tot schimmel op de muren in de woning. Dit is een vervelend en hardnekkig probleem met veel impact voor de inwoners van Enschede. Samen met de gemeente Enschede, Saxion, Tubantia, de Universiteit Twente (DesignLab) en het Waterschap werken inwoners aan het in kaart brengen en hopelijk zelfs oplossen van de grondwaterproblematiek in Enschede. Dit project richt zich op een combinatie van data verzameld door inwoners en data van bedrijven en overheden. De inwoners meten water middels een slimme regenton.



#### 16.4 OBSERVE

Op het van Heekplein in Enschede hangt een groot publiek beeldscherm. Op dit scherm zijn tests uitgevoerd met een experimenteel intelligent contentselectiesysteem. Het systeem heeft op basis van sensoren in de omgeving van het scherm een actueel beeld van de context van het scherm en reageert daarop met het selecteren van passende content.



#### 16.5 Brid.ge (TechForFuture (TFF))

De binnenstad van Enschede doet in dit project dienst als living lab om pilots uit te voeren om de aantrekkelijkheid van de binnenstad te bevorderen. Een van deze pilots gaat over datavisualisaties en datadashboards die binnenstadsondernemers en ambtenaren inzicht geven in ontwikkelingen en trends in de binnenstad. Daarnaast wordt een dashboard ontwikkeld met interessante data voor het winkelend publiek dat bijvoorbeeld op grote beeldschermen in de stad getoond kan worden.



#### 16.6 Smart Building Duurzaam Gemeentehuis

Het gemeentehuis van Enschede is omgevormd tot een Smart Building met BREEAM certificaat



#### 16.7 EnschedeLAB

In het EnschedeLab ga je in multidisciplinaire én gemengde teams innovatieve en duurzame oplossingen voor de stad van morgen ontwerpen, creëren en misschien zelfs toepassen!



#### 16.8 SMART-app

Ontwikkeling van een infrastructuur app: de zogenaamde SMART-app. Deze smart mobility app, waarvan de afkorting staat voor Self-Motivated And Rewarded Travelling, tracht mensen bewust te maken van welk vervoersmiddel ze kiezen en stimuleert hen actief om waar mogelijk voor de fiets te kiezen aan de hand van een bonussysteem. Deze app bleek een doorslaand succes: gebruikers werden gewezen op alternatieve routes en reisplannen, waardoor het probleem ook zo opgelost bleek te kunnen worden. Deze app, die dus al 36 miljoen bespaard heeft, is een prachtig voorbeeld van een slimme mobiliteitstoepassing.



#### 16.9 Aanbieden gratis WiFi

Bieden van gratis WiFi in de binnenstad, geen registratie.



#### 16.10 Geautomatiseerd uitrit van parkeergarages

Nummerbordregistratie met camera's door het gemeentelijk parkeerbedrijf



#### 16.11 Slimme VRI's met sensoren

Sensoren op verkeersregelinstantaties voor betere verkeersdoorstroming.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

## Contact



**gemeente  
gouda**

Inwonertal (2020): 73.485  
Oppervlakte: 18,11 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Gouda staat aan het begin van haar ambitie om naar een Smart City toe te bewegen. Waar de stad continu in transitie zal zijn door de bodemdaling zal het bestuur flexibel de negatieve effecten ervan voor de burgers moeten minimaliseren.

Samenwerking met de private sector werd aangeboden en aangenomen waardoor de gemeente nu haar eerste stap richting Digital Twins heeft gezet. Een volgende stap hierin is het interactief maken van het 3D model.

Er wordt projectmatig gewerkt op kleine pilotlocaties.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

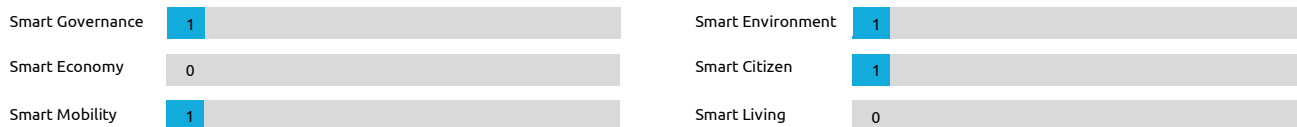


**Aantal geïdentificeerde  
projecten:**

# 4



## Primaire focus van projecten

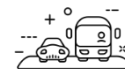


## Projecten (4)

### Naam en korte beschrijving

#### 17.1 Doorstroming Capaciteit

De resultaten van de voorkeursvariant van de verkeerscirculatie werken wij uit tot concrete maatregelen per kruispunt en wegvakken. Dit geldt in eerste instantie voor de routes Goudse Poort/Burg. Van Reenensingel en Goudse Poort/Burg. Jamessingel. We passen intelligente verkeerslichten toe + Smart Mobility.



#### 17.2 Living Lab Bodemdaling

Coalitie Stevige Stad op Slappe Bodem opgezet aan de hand van:

- Bodemdaling
- Bescherming erfgoed
- Peilbesluit Rijnland
- Vervangingsopgave riolering
- Wateroverlast in de binnenstad
- 'Opgeboeid' gemengd rioelstelsel met
- Grote pompcapaciteit voor regenwater



## Projecten (4) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 17.3 3D Canvas

In 2018 heeft Centric de gemeente benaderd over het project 3D Canvas. Centric gaf aan dat zij een samenwerking zouden aangaan met Geomagine van Geodan. Zij hebben een platform ontwikkeld waarbij het mogelijk is om een bepaalde plek in de stad, of de hele stad, in te laden in een 3D omgeving. Dit heet een canvas en binnen deze canvas kan allerlei beschikbare data worden ingeladen die bij de gemeente bekend is. Daarnaast kan er project specifieke data worden ingeladen van bijvoorbeeld woningbouwprojecten, zoals 3D ontwerpen, geluidsmodellen of verkeersmodellen.



#### 17.4 Naar een data-driven organisatie

De gemeentesecretaris trekt een project waarbij in samenwerking met andere gemeenten wordt onderzocht op welke manier gebruik van data ondersteunend kan zijn bij de bedrijfsvoering.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility



# Groningen



## Contact

**Ambtelijk contactpersoon:**

Renske Stumpel

**Bestuurlijk contactpersoon:**

Roeland van der Schaaf (Wethouder)

Inwonertal (2020): 232.982  
Oppervlakte: 197,96 km<sup>2</sup>

## Bijzonderheden

Groningen is op dit moment (augustus 2020) bezig met een inventarisatie groter dan deze. Renske Stumpel leidt dit traject.

Groningen zoekt samenwerking interregionaal via Europese programma's en is zeer succesvol in het aanhaken bij verschillende Europese subsidieprogramma's.

Twee thema's die Groningen gekozen heeft als kernfocus zijn waterstof en mobiliteit. Hierin wilt de gemeente uitblinken op regionaal en (inter)nationaal niveau.

5Groningen is expliciet géén initiatief dat gedragen is door de stad.

Groningen neemt sinds 2018 deel aan de City Deal.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

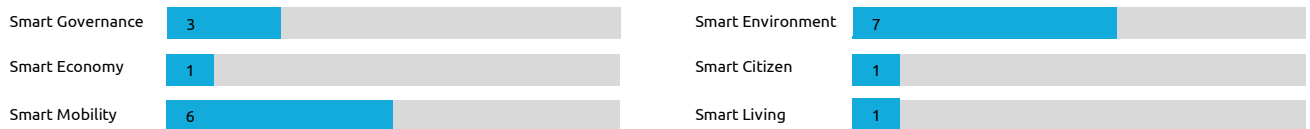


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 19



## Primaire focus van projecten



## Projecten (19)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

**18.1 Proeftuin verantwoord datagebruik in de Openbare ruimte**

Knelpunten binnen eigendom en hergebruik van (sensor)data in de openbare ruimte inventariseren via dialoogtafels (met onder andere omwonenden en ondernemers) en voorstellen voor beleidsmaatregelen en acties te formuleren.



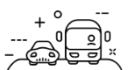
**18.2 BLING**

Groningen is Lead Partner van dit Interreg VB project waarbij we met 12 partners (waaronder 4 universiteiten) uit 6 landen werken aan op blockchain gebaseerde dienstverlening (services) voor overheden. Partners in Nederland zijn: Provincie Drenthe, CJIB in Leeuwarden, Emmen. BLING is een van de zeer weinige EU projecten rondom deze enabling technologie die zich richt op het gebruik van blockchain voor overheden. In het project zijn momenteel 22 usecases rondom blockchain.



**18.3 Talking Traffic**

Verder uitrollen van het initiële project in 2017 over het gebruik van iVRI's (intelligente verkeerregel-installaties) om real-time informatie-uitwisseling tussen weggebruikers en verkeerssystemen mogelijk te maken.





## Projecten (19) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 18.4 MAKING-CITY

MAKING-CITY is een grootschalig project dat gericht is op de ontwikkeling van nieuwe geïntegreerde strategieën om de transformatie van het stedelijke energiesysteem naar koolstofarme steden aan te pakken, met de positieve energiedistricten (PED) als kern van het stedelijke energietransitietraject. Het project zal zich intensief richten op het behalen van bewijzen over het werkelijke potentieel van het PED-concept, als basis voor een zeer efficiënte en duurzame route om verder te gaan dan de huidige routekaarten voor stedelijke transformatie.



#### 18.5 Powermatching City II

Voortbouwing op PowerMatching I project waarbij de afgelopen jaren in de Thomsonstraat geëxperimenteerd met 42 woningen, die via slimme energienetwerken aan elkaar verbonden zijn om zo vraag en aanbod van elektriciteit en warmte te verbinden.



#### 18.6 Energietransitie op wijkniveau / Energie delen met je burens

Vervolg op een eerder project met Enexis, Quintel, Gasunie en bewoners om het Energietransitiemodel in beeld te brengen en wat het voor Paddepoel Noord, de Noorderplantsoenbuurt en Reitdiep betekent om in 2035 de CO<sub>2</sub>-uitstoot te minimaliseren. In huishoudens in een van de Groninger wijken worden de slimme energiemeters uitgelezen. Bewoners geven hier toestemming voor.



#### 18.7 Buurtwarmte Paddepoel Energiek (onderdeel van MAKING-CITY project)

Een groep energieke en enthousiaste wijkbewoners vonden elkaar in 2012 in een gedeelde ambitie om de 60-er jaren woningen te verduurzamen en ontstond stichting Paddepoel Energiek. Ze begonnen met 30 woningen en inmiddels doet heel Paddepoel mee. Ze hebben de ambities aangescherpt: in 2035 is Paddepoel energieneutraal!



#### 18.8 Circulariteitshub Groningen

Onze Circulariteitshub zal een significante bijdrage leveren aan onze ambitie om in 2025 afvalloos te zijn. Wij willen onze burgers met onze Circulariteitshub zichtbaar laten zien hoe zij daarin een bijdrage kunnen leveren aan de afvalloze stad (infocentrum). Op de Circulariteitshub worden waardevolle grondstoffen doorgeleid naar nieuwe hoogwaardige toepassingen



#### 18.9 Stem van Groningen

Groningen heeft het bestaande Spaanse burgerparticipatieplatform CONSUL geschikt gemaakt voor Nederlands gebruik. Inmiddels loopt de derde pilot op het platform.



#### 18.10 Scan auto's inzetten om de parkeerdruk te meten en de data via een dashboard beschikbaar stellen.

De gemeente Groningen zet scanauto's in om te controleren en parkeerboetes uit te schrijven.

Er is nu een pilot gestart waarmee het mogelijk is om de data die de scanauto's ook kunnen verzamelen te gebruiken om de parkeerdruk te bepalen.



#### 18.11 Basismonitor Groningen

Statistieken en andere monitoringsinformatie over de gemeente Groningen en haar inwoners. (i) Stand van Groningen vindt u statistieken met trends en verdiepingen over verschillende thema's. (ii) Het Kompas van Groningen bevat gebiedsgewijze informatie over buurten, wijken en dorpen.



#### 18.12 3 D digital city (pilot in het Interreg VB project LIKE! Building a Local Digital Innovation Culture)

Digital Twin van Ten Post. Een 3D model van het dorp om de (gedeeltelijke) herbouw van het dorp inzichtelijk te maken voor de dorpsbewoners. Sommige huizen van Ten Post zijn als gevolg van aardbevingsschade gesloopt en moet worden herbouwd.



#### 18.13 HEAVENN

Grootschalige pilot om de productie, distributie, opslag en eindgebruik van waterstof te testen in de H2 Valley. Het voorgestelde concept is gericht op uitrol en integratie van bestaande projecten in 6 locaties in Noord Nederland (Eemshaven, Delfzijl, Zuidwending, Emmen, Hoogeveen en Groningen. Totaal 88 Miljoen euro.



#### 18.14 FOOD TRAILS project over Urban Food Policies / Horizon2020

Groningen is partner in dit Horizon 2020 project dat getrokken wordt door Milaan. FOOD TRAILS is een vier jarig project met een totaal budget van 12 miljoen euro, met de stad Milaan als projectleider. Het consortium van 11 Europese steden, 3 universiteiten en 5 prominente organisaties op het gebied van voedselsystemen is door de Europese Commissie gehonoreerd om vier jaar lang te werken aan stedelijke voedselsystemen.



Smart Living



Smart Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

## Projecten (19) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 18.15 Proeftuin Binnenstadsmonitoring

Fiets- en voetgangersstromen monitoren met slimme sensoren in de Brugstraat en het A-Kerkhof. Waar we vroeger gebruik zouden maken van tellussen of handmatig tellen door personen, maken we nu gebruik van slimme sensoren met camera's, omdat deze meerdere vervoerstypen kunnen meten, zoals voetgangers, fietsers, maar ook vrachtauto's of bussen. Daarnaast verkrijgen we een beter en betrouwbaarder beeld van het verkeer op verschillende momenten van de dag.



#### 18.16 Revive

Twee waterstof vuilniswagens: By validating the fuel cell technology and producing material setting out the economic, environmental and business cases for further rollout and by raising public awareness of the technology, the REVIVE project will empower a crucial switch towards sustainable and clean waste collection.



#### 18.17 JIVE2

Twintig met waterstof aangedreven bussen, inclusief tankstation.



#### 18.18 HECTOR

Een vuilniswagen en aanpassing werkplaats. Het programma omhelst ook het aanpassen van de parkeerplaatsen nabij en onderhoud van de werkplaats.



#### 18.19 Surflogh

'De kerntaak van het project is om een efficiëntere vrachtdistributie in stedelijke gebieden te bereiken met nadruk op de interactie tussen logistieke hubs en het stedelijk logistieke systeem in kleinere en middelgrote steden en stedelijke netwerken. Door gebruik te maken van de modernste bakfietsen en aanhangers kunnen vrachten tot 150 kilo per rit worden vervoerd. Door goederen van verschillende partijen in één lading op te halen en de laatste kilometer te elimineren, worden zowel tijd als kosten bespaard. Binnen het SURFLOGH project is de gemeente Groningen onder andere verantwoordelijk voor het organiseren van Innovation Labs. Op 1 november 2018 werd in Groningen ook de startconferentie van het project georganiseerd.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Paul Vetter

### Bestuurlijk contactpersoon:

Robbert Berkhout (Wethouder)



## Haarlem

Inwonertal (2020): 163.109  
Oppervlakte: 32,09 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Haarlem werkt middels transitiepaden. Deze worden ondersteund via concrete projecten. Tevens heeft Haarlem een aangewezen plek waar projecten een werkplek kunnen huren om aan hun Smart City oplossing te bouwen, te weten [smartcityhaarlem.nl](https://www.haarlem.nl).

Haarlem zet als een van de weinige steden in op state-of-the-art technology als IoT en blockchain en heeft hier concrete projecten in lopen.

Haarlem zit samen met andere gemeenten het Talking Traffic programma.

Haarlem heeft een open data portaal beschikbaar  
<https://www.haarlem.nl/opendata/>.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

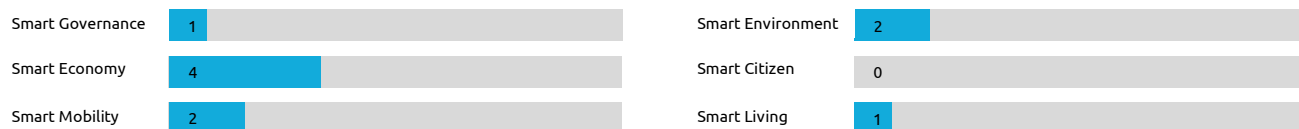


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 10



## Primaire focus van projecten



## Projecten (10)

### Naam en korte beschrijving

#### 19.1 Smart care/ e-health

Het transitiepad Smart Care zorgt er voor meer inzicht te krijgen in gezondheid en ziekte, door persoonlijke actuele informatie op te leveren. Op het gebied van Smart Care werkt Haarlem met het Spaarne Gasthuis.

### Thema



#### 19.2 Smart Energy

De daling van de kosten voor zon, wind en elektrische opslag brengt de mogelijkheid voor energie opwek bij de burger thuis. Binnen het transitiepad Smart Energy wordt er gewerkt aan lokaal duurzaam opgewekte energie voor verbruiken, productie en verhandeling. Op het gebied van Smart Energy werkt Smart City Haarlem samen met de Gemeente Haarlem en Parkmanagement Waardepolder.



#### 19.3 Big Data

Het transitiepad Big Data zorgt ervoor dat deze stroom die de stad continu genereert, benut zal worden op een intelligente manier. Zodat deze op een positieve manier ingezet kan worden voor de verbetering van de stad.



## Projecten (10) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 19.4 Blockchain

Blockchain. Met die techniek kunnen we voor eens en voor altijd een antwoord geven op de vraag: hoe kunnen we vertrouwen wat er op internet staat. De technologie (achter bijvoorbeeld Bitcoin) wordt nu al gebruikt voor het ruilen van elektriciteit, het kopen van concertkaartjes en huizen. Het transitiepad Blockchain staat nog in de kinderschoenen, maar gaat in de toekomst ongetwijfeld zorgen voor eerlijke en duurzame initiatieven.



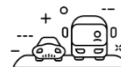
#### 19.5 Circulaire economie

Binnen het transitiepad wordt er gewerkt aan ideeën om producten en materialen te hergebruiken, zodat grondstoffen hun waarde behouden. Dat brengt veel kansen voor duurzame ondernemers, minder grondstoffenverbruik en minder afval.



#### 19.6 Smart Mobility

Haarlem groeit. Dit heeft gevolgen voor wonen, werken en de mobiliteit. Daarmee ook voor de afhankelijkheid van openbare mobiliteitsvoorzieningen. Daarnaast is er een toename van toeristen in de stad. Mobiliteit wordt een steeds complexere afweging van belangen. Het verplaatsen naar, van en door de stad kost meer tijd en er zijn teveel auto's en teveel fietsen. Het transitiepad Smart Mobility denk na over de mogelijkheden van een betere mobiliteit in, van en naar Haarlem. Een groot thema binnen dit transitiepad is parkeren.



#### 19.7 Smart Building

Het transitiepad Smart Building is een oplossing om een gebouw of werkruimte(s) slimmer en duurzamer te maken. Met bijvoorbeeld de functionaliteit real-time inzicht in het verbruik van het gebouw, maar ook het eenvoudig vinden en reserveren van werkplekken en vergaderzalen valt hieronder. Met Smart Building wordt via het bestaande Wi-Fi-netwerk en extra sensoren, data verzameld op één centraal smart building-platform. Hierdoor kan een gebouw efficiënter om gaan met energie verbruik en geef je medewerkers de ideale werkplek. Smart City Haarlem streeft er naar om ook het Smart City Center tot een Smart Building te maken.



#### 19.8 Internet of Things (IoT)

Het transitiepad Internet of Things kijkt naar hoe productieprocessen verbeterd kunnen worden, waarbij apparaten, mensen en data met elkaar in verbinding staan.



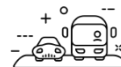
#### 19.9 Amsterdam Bezoeken Holland Zien (ABHZ)

Door de vergrijzing en het toenemend aantal toeristen zal de toerismesector de komende jaren blijven groeien, ook in Haarlem. Intensieve samenwerking met de regio droeg daar de afgelopen jaren aan bij, bijvoorbeeld binnen het project Amsterdam Bezoeken Holland Zien (ABHZ). De regionale hotelmonitor biedt een overzicht van de beschikbare hotelbedden in de regio en geeft prognoses over nieuwe hotelvestigingen ook in Haarlem. Dat biedt inzicht in de regionale balans, afstemming tussen hotelplannen en vraag en aanbod van hotelkamers.



#### 19.10 Talking Traffic

De provincie Noord-Holland heeft ruim 4,7 miljoen euro uitgetrokken voor een versnelde uitrol van 260 'slimme verkeerslichten'. Deze moeten onder meer in Haarlem, Amstelveen en Haarlemmermeer. Talking Traffic is een landelijke samenwerking van regionale overheden, het Rijk en marktpartijen. De bedoeling is, dat alle gemeenten in de provincie de komende jaren met de ontwikkeling aan de slag gaan. Zowel met het plaatsen van slimme verkeerslichten als met het beschikbaar stellen van data, zoals parkeergegevens, wegwerkzaamheden en de geldende maximumsnelheden van gemeentelijke wegen. Naast het herkennen van de bestuurders en fietsers, moet de iVRI rijtaakondersteuning bieden, zoals snelheidsadviezen en waarschuwingen voor gevaarlijke situaties. Al deze informatie komt straks binnen op een navigatiesysteem, of via een app op de smartphone.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Rolf Steenwinkel

### Bestuurlijk contactpersoon:

Marja Ruigrok (Wethouder)



Inwonertal (2020): 156.355  
Oppervlakte: 206,32 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Haarlemmermeer is partner van de Amsterdam Economic Board en sluit met projecten aan op het programma van Amsterdam Smart City. De gemeente heeft hierdoor weinig eigen projecten (maar ontwikkelt binnen Amsterdam wel Smart City projecten).

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 2



## Primaire focus van projecten

Smart Governance	0	Smart Environment	0
Smart Economy	0	Smart Citizen	0
Smart Mobility	2	Smart Living	0

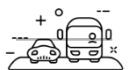
## Projecten (2)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 20.1 Smart Parking

Hoofddorp zocht een oplossing om de leefbaarheid te behouden, zonder dat de nieuwbouwplannen daaronder zouden leiden en dat bracht de gemeente Haarlemmermeer bij het bedrijf Spotten. Met meer bewoners op dezelfde oppervlakte is een stijging van het aantal auto's is er een negatief effect heeft op de veiligheid, CO<sub>2</sub>-uitstoot en leefbaarheid van de stad. Het doel is een betere benutting van de parkeercapaciteit door slim navigeren: met het aanbieden van intelligente parkeernavigatie is efficiënter parkeerbeleid, een veiligere binnenstad en lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot bereikt. Tegelijkertijd biedt de data een inzicht in de specifieke parkeerdruk, en daarmee een kans voor de gemeente Haarlemmermeer om het parkeerbeleid beter af te stemmen op de parkeerbehoeften in de stad.



#### 20.2 Afteller tot groen

Bij de verkeerslichten op de hoek IJweg / Bennebroekerweg in Hoofddorp is de gemeente samen met Koninklijke VolkerWessels onderneming Vialis gestart met een proef van een afteller tot groen voor automobilisten en motorrijders. Het verkeerslicht telt drie seconden voor het groen wordt duidelijk af. De gemeente Haarlemmermeer wil hiermee de wachttijden bij dit kruispunt verkorten en zorgen voor snellere doorstroming bij de kruisingen.



# Heerlen

## Contact

**Ambtelijk contactpersoon:**

Prosper Henssen

**Bestuurlijk contactpersoon:**

Adriane Keulen (Wethouder)



Gemeente Heerlen

Inwonertal (2020): 87.024  
Oppervlakte: 45,53 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 2



## Primaire focus van projecten

Smart Governance	1	Smart Environment	0
Smart Economy	1	Smart Citizen	0
Smart Mobility	0	Smart Living	0

## Projecten (2)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

**21.1 Brightlands Smart Services Campus**

De "Smart Services Campus" in Heerlen beoogt om honderd nieuwe bedrijven en start-ups, 2500 nieuwe banen en 1600 studenten te faciliteren. Veel steden in Nederland groeien, maar Heerlen krimpt juist. De vergrijzing gaat de nodige problemen veroorzaken voor bedrijven in de regio, waaronder pensioenbelegger APG, zo meldt het FD. Toegang tot nieuw talent en innovatie is daarom noodzakelijk.



**21.2 Helpdesks Slimmer Maken**

Een ander innovatieproject wil helpdesks slimmer maken met kunstmatige intelligentie. Dit kan bijvoorbeeld leiden tot een virtuele callcentermedewerker.





# Helmond

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Sophie van Velzen

### Bestuurlijk contactpersoon:

Cathalijne Dortmans (Wethouder)

## Gemeente Helmond



Inwonertal (2020): 92.312

Oppervlakte: 54,75 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Helmond heeft als speerpunt zich te richten op initiatieven die daadwerkelijk de stad slimmer maken. Dit hoeft niet per se technologisch te zijn (vandaar de grote focus op smart living initiatieven), maar kan ook zeker een sterk sociaal component kennen.

Gezien de grote aanwezigheid van de automotive sector in de regio focust Helmond zich op het zijn van een goede uitvalsbasis om slimme (autonome) mobiliteit te testen.

Met aansluiting in de BrabantRing werkt Helmond nauw samen met andere steden. Helmond ziet het belang van een goede infrastructurele basis en deelt een glasvezelnetwerk met de B5 steden. Ook deelt men binnen dit project goede voorbeelden.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 12



## Primaire focus van projecten

Smart Governance	3	Smart Environment	0
Smart Economy	0	Smart Citizen	0
Smart Mobility	1	Smart Living	8

## Projecten (12)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 22.1 Brainport Smart District

De ambitie is om Brainport Smart District de slimste wijk van de wereld te maken. Nieuwe, slimme inzichten en technologie worden geïntegreerd tot een duurzame, sociale en aantrekkelijke woonomgeving. De wijk is vanaf het begin ontworpen met Smart City inzichten en technologie. Brainport Smart District is een proeftuin (living lab) en voorbeeld voor de ontwikkeling van nieuwe systemen, processen en diensten die ook hun toepassingen vinden bij de herontwikkeling van bestaande wijken.



#### 22.2 Automotive Campus

De ambitie van de Automotive Campus is doorgroei tot internationale hotspot waar het ecosysteem voor Green & Smart Mobility samenkomt voor ontmoeting, kennisdeling, innovatie, engineering, testing, business development, onderwijs en training. Op de campus zelf wordt een aantrekkelijke, groene omgeving gecreëerd met een state-of-the-art technologie en aanverwante (test-) faciliteiten zowel virtueel als reallife.



#### 22.3 DRIVEN – Smart Mobility in Helmond

Driven Helmond City of Smart Mobility is een initiatief van de gemeente Helmond om activiteiten, projecten en organisaties op het gebied van Smart Mobility in en om Helmond te verbinden.





## Projecten (12) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 22.4 Glasvezel Helmond

De gemeenteraad van Helmond heeft doelbewust gekozen voor het nemen van regie in de aanleg van een glasvezelnetwerk in de stad. Niet alleen voor woningen en bedrijven maar ook voor toepassingen in de openbare ruimte. VRI's, camera's, pompgemalen, ze worden allemaal aangesloten op het glasvezelnetwerk.



#### 22.5 Urban Data Platform

Er wordt al lang(er) gesproken over open data, eigenaarschap van data, beheer van data. Echter, goede afspraken en goede schaalbare oplossingen voor de omgang met (open) data zijn nog niet of nauwelijks voor handen. Binnen BrabantStad (Provincie Noord-Brabant plus 5 Brabantse steden) is afgesproken om te komen tot een open urban data platform. De gemeente Helmond faciliteert dit proces.



#### 22.6 Zorg op afstand – toepassing BrabantRing

Zorgdiensten via internet zijn te onveilig dan wel te duur. Met een sluitend glasvezelnetwerk is het mogelijk om point-to-point een dataverbinding te leggen. Dat betekent een betrouwbare, supersnelle en veilige verbinding tussen zorginstelling en zorgvrager (thuis). De gemeente Helmond start vanuit BrabantStad met een proefproject voor zorg op afstand.



#### 22.7 Inbraakvrije wijk

Na aansluiting bij het landelijke Programma Inbraakvrije Wijk stellen we een Fieldlab op om te experimenteren met het gebruik van de mogelijkheden van technologie en innovatie. Met behulp van intelligente sensing-technieken en big data-methodes willen we onveilige situaties en criminaliteit voorkomen én dat alle betrokken partijen indien nodig sneller kunnen reageren op incidenten.



#### 22.8 Leefsamen

Steeds meer ouderen willen langer zelfstandig thuis wonen. De gemeente vindt het belangrijk dat haar inwoners zich veilig voelen in hun eigen huis. Het project Leefsamen is een sociaal alarmsysteem dat familie, mantelzorgers of burens waarschuwt als een inwoner in nood is. Zo zijn zij altijd met elkaar verbonden.



#### 22.9 Slimme Sloten

Om ervoor te zorgen dat sleutelkastjes overbodig worden en dat inbreken een stuk moeilijker wordt, is het project 'digitale sloten' in het leven geroepen. Het is gemakkelijk wanneer alle zorgaanbieders hetzelfde systeem van sloten gebruiken, zodat er verschillende zorgorganisaties bijvoorbeeld hetzelfde appartementencomplex in kunnen. De gemeente heeft daarom het gesprek gevoerd met verschillende zorginstanties om tot een overeengegesteld systeem te komen.



#### 22.10 Altijd Thuis

Met behulp van slimme rookmelders krijgen inwoners een melding bij rookontwikkeling, ook wanneer ze niet thuis zijn. Zo kunnen ze snel actie ondernemen.



#### 22.11 Opstappunt BrabantRing

De realisatie van de Brabantring is met haar vertrouwde verbindingen over de Brabantse glasvezelnetwerken naar de B5 steden, een goed voorbeeld van een betaalbaar 'virtueel' netwerk voor innovaties in de zorg, onderwijs en mobiliteit en andere maatschappelijke toepassingen.



#### 22.12 Warande Digitaal

Binnen het vraaggestuurde pilot project Warande Digitaal voorzien we de wijk Warande van een digitaal fundament. Met behulp van glasvezel/sensoren/dataplatform(s) rollen we maatschappelijk nuttige digitale diensten ter verbetering van de verkeersveiligheid, innovatief groenbeheer en experimenteren we met energiedelen. Ervaringen uit dit project vormen de basis voor een aanbesteding voor de overige 11 wijken in Helmond.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

# Hengelo

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Erik Stok

### Bestuurlijk contactpersoon:

Gerard Gerrits (Wethouder)



Inwonertal (2020): 81.198  
Oppervlakte: 61,83 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

In 2015 heeft Hengelo een initiatiefvoorstel geschreven een Smart City te worden. Daar zijn nog weinig concrete projecten uit voortgekomen.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



Aantal geïdentificeerde projecten:

# 2



## Primaire focus van projecten

Smart Governance	1	Smart Environment	1
Smart Economy	0	Smart Citizen	0
Smart Mobility	0	Smart Living	0

## Projecten (2)

### Naam en korte beschrijving

#### 23.1 Besturing openbare verlichting

Besturingssysteem voor openbare verlichting waarmee de verlichting gedimd kan worden en waarmee storingen op afstand worden gesignaleerd en doorgegeven aan de aannemer die de storing direct kan oplossen, met als uitkomst hogere duurzaamheid en kostenbesparing. Toepassingen zijn licht op maat (voor bijv. hulp diensten), energiebesparing, storingen in beeld brengen en het er zijn minder lichtmasten nodig.

#### 23.2 Zakelijke mobiliteit

Voor alle werknemers van de gemeente wordt tegen een vast bedrag alle mobiliteit gegarandeerd. Hoe complexer het is, hoe simpeler je het moet aanbieden. Dat is het motto van De Mobiliteitsfabriek die momenteel in samenwerking met deelautodienst Vecore het hele mobiliteitsbeleid van de gemeente Hengelo in één klap verduurzaamt en – een primeur voor Nederland – vanaf februari 2020 tegen een vast bedrag (één factuur) alle mobiliteit garandeert voor alle 700 werknemers van de gemeente. En ‘alle mobiliteit’ is heel divers: van treinreizen tot en met elektrische bakfietsen, van deelauto's tot en met taxiriten. De gemeente krijgt één factuur voor de 500.000 kilometers die jaarlijks worden afgelegd door alle ambtenaren. Tegen een vaste prijs van 35 cent per kilometer.

### Thema



# Hilversum

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Gaston Crolla

### Bestuurlijk contactpersoon:

Wimar Jaeger (Wethouder)



Inwonertal (2020): 91.038  
Oppervlakte: 46,35 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Hilversum zoekt samenwerking op met de private sector om te profiteren van de daadkracht van de private sector en de lokale know-how van de gemeente. Het uitgangspunt bij deze samenwerking is een open ecosysteem, waar andere partijen makkelijk op aan kunnen sluiten.

De burger staat centraal in de Smart City. Hilversum heeft meerdere initiatieven lopen waarin de burger haar stem kan uitbrengen of op andere wijzen kan participeren in de besluitvorming.

Een breed scala van projecten wordt opgezet, van lokale testpilots tot stadsdekkende netwerken.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

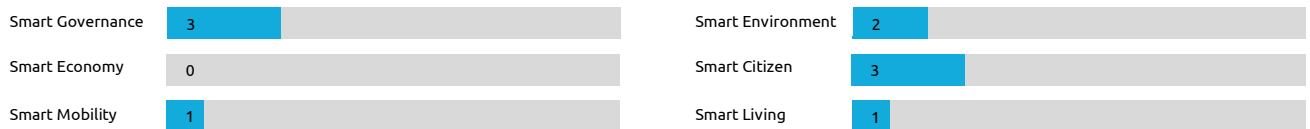


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 10



## Primaire focus van projecten



## Projecten (10)

### Naam en korte beschrijving

#### 24.1 Smart City Platform

Hilversum zet in op de ontwikkeling van een Smart City Platform in samenwerking met een consortium van marktpartijen: Dynniq, Esri, Sorama, Sustainer, ViNotion en VodafoneZiggo en onder leiding van Atos. De komende jaren zal worden geïnvesteerd in het ontwikkelen van vraaggerichte toepassingen die afnemer en leverancier van data zijn van een open data platform. Zij vormen een krachtig consortium dat meedenkt met de gemeente en in staat is praktische Smart City toepassingen te realiseren. Het is neergezet als een open-ecosysteem, waar andere partijen gemakkelijk op aan kunnen sluiten.

#### 24.2 Open Hilversum

Open Hilversum is het toegangsporaal voor data, data toepassingen, dashboards. Ook inwoners(collectieven) hebben de mogelijkheid hun eigen data toepassing/ initiatief te plaatsen. Hierdoor wordt de datastroom van en naar het platform opgeschaald.

### Thema



## Projecten (10) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 24.3 Druktemeter

De COVID maatregelen worden versoepeld. Het gebruik van de openbare ruimte neemt toe. Inzicht in de drukte is van belang om grip te houden op de gezondheidsrisico's. Via acces points worden bezoekersstromen gemeten die zichtbaar zijn via het open data platform.



#### 24.4 Stadspanel Data

Hilversum hecht een groot belang aan privacy/ethiek en inclusiviteit bij de ontwikkeling van SC toepassingen. Daarvoor is een onafhankelijk Stadspanel Data bestaand uit inwoners van Hilversum opgericht. Zij adviseren de gemeente alvorens toepassingen worden geïmplementeerd.



#### 24.5 Luchtkwaliteit

Inwoners van Hilversum meet zelf met betrekking tot zelf gebouwde sensoren de luchtkwaliteit in hun omgeving. In combinatie met Gemeente sensoren en samenwerking met het RIVM komt er zo een stadsdekkend luchtkwaliteitsnetwerk tot stand.



#### 24.6 Snelliuslaan

Via slimme camera technologie worden effecten van nudgingsmaatregelen gemeten op het sluipverkeer in de straat. In samenwerking met inwoners, gemeente en markt worden gegevens verzameld en beschikbaar gesteld via een op het platform draaiend dashboard.



#### 24.7 Twin City

Het modelleren van het Stationsgebied en Spoorzone in een 3D applicatie om daarmee scenario's en toekomstige ontwikkelingen zichtbaar te maken.



#### 24.8 Bomenapp

Inventarisatie van monumentale en zeldzame bomen in Hilversum vereenvoudiging en data makkelijker beschikbaar maken voor de diverse gebruikers.



#### 24.9 Smart City Lab

Ophalen van vraagstukken uit de stad, ontwikkelen van use case in een Lab achtige omgeving met de betrokkenen uit de stad. Vanwege de Corona crisis is de fysiek kant even stil gelegd en nu online opgepakt.



#### 24.10 Samenwerking onderwijsinstellingen

In samenwerking met onder andere het Roland Holst College worden leerlingen uit het voortgezet onderwijs betrokken bij het nadenken over hun leefomgeving. Er wordt een complete lespakket ontwikkeld in combinatie met sensormetingen luchtkwaliteit.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

# Hoorn

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Jasper Eschweiler

### Bestuurlijk contactpersoon:

Arthur Helling (Wethouder)



Inwonertal (2020): 73.294  
Oppervlakte: 53,46 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Voor een niet al te grote gemeente zoals Hoorn is het vooral een uitdaging om de kosten-baten verhouding aan de voorkant scherp te krijgen en realistisch te houden. Veel van dit soort projecten starten vanuit een onzekere pilotfase. Logisch en ook niet erg, experimenteren is ook een van de uitgangspunten van ons programma. Aan de andere kant zou het voor een gemeente als Hoorn mooi zijn als er naast de wat onzekere experimenten met relatief hoge experimenteer of doorontwikkelkosten ook meer inzicht ontstaat rondom business cases en opschaling van al eerder gerealiseerde pilots.

Hoorn zet in op het inventariseren van de beschikbare data in de stad met het programma Duurzame Stad.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

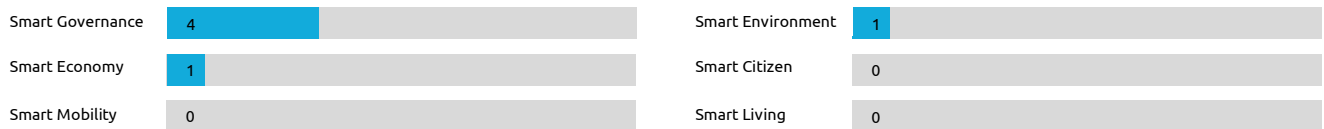


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 6



## Primaire focus van projecten



## Projecten (6)

### Naam en korte beschrijving

#### 25.1 Innovatieve stad

Het programma innovatieve stad is een regieprogramma. Dit programma heeft onder meer als doel kansen op het gebied van data en technologie te verkennen en innovatie aan te jagen. Het eigenaarschap en besluitvorming met betrekking tot de toepassing van slimme toepassingen ligt bij de inhoudelijke opgave (zoals parkeren, verkeer, economie of duurzaamheid) waarbinnen de toepassing wordt gebruikt.

#### 25.2 Slimme Prullenbakken

In de openbare ruimte staan slimme prullenbakken, die registreren wat de vulgraad is. Hierdoor is er sprake van een efficiënter beheer van de openbare ruimte. Reeds geïmplementeerd.

#### 25.3 Onderzoeksproject RAAK Samoerai

Hoe kunnen we als gemeentelijke Smart City- en innovatiespecialisten onze collega's, de politiek, inwoners en bedrijven op een doeltreffende manier bij de ontwikkeling van Smart City toepassingen betrekken en welke rol kan het inzichtelijk maken van de beoogde opbrengsten van de toepassing voor verschillende stakeholders hierbij spelen?

### Thema



# Projecten (6) (vervolg)

## Naam en korte beschrijving

## Thema

### 25.4 Binnenstadmonitor

Dataproject in samenwerking met de stadscommunity Voor Een Mooie Stad en ondernemers. Door middel van data bij te dragen aan een betere beeldvorming, oordeelsvorming en besluitvorming voor de realisatie van een levendige, aantrekkelijke en economisch sterke binnenstad.



### 25.5 Hightech Binnenstadmonitor

Onderzoeksproject: De huidige binnenstadsmonitors, gebaseerd op onder andere passantentellingen en enquêtes, geven gemeenten enige grip op de veranderingen. In deze tijden van transitie zijn echter meer, meer gevarieerde en real-time data nodig. Dit project beoogt daarom een verhoging van de relevantie, kwaliteit en kwantiteit van de data over binnensteden en richt zich daarnaast op nieuwe toepassingen van deze data.



### 25.6 Inzet Technologie TBV Crowd Control

Op dit moment onderzoeken we de mogelijkheden om technologie in te kunnen zetten in het kader van Crowd control.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility



## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Jordy Stevens

### Bestuurlijk contactpersoon:

Friso Douwstra (Wethouder)



Inwonertal (2020): 124.024  
Oppervlakte: 255,62 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Leeuwarden inventariseert volop. Na het aansluiten bij de City Deal in 2019 heeft de gemeente met meerdere Living Labs in Friesland kennisgemaakt en bouwt de gemeente aan een groot lerend ecosysteem.

De regio Leeuwarden kent al een water campus, een dairy campus en een energiecampus en daarnaast de kenniscampus en RuG Campus Fryslân. De gemeente wilt haar krachten bundelen van de verschillende campussen en gebruikmaken van elkaars faciliteiten en organisatiekracht. Daarbij staan de volgende doelen centraal: arbeidsmarkt, armoede, landbouw en duurzaamheid.

Leeuwarden heeft een lijst samengesteld van de projecten in de stad. Deze vind je [hier](#). In dit document zijn enkel de projecten opgenomen die op de interactieve kaart de status 'uitvoerend' hebben.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

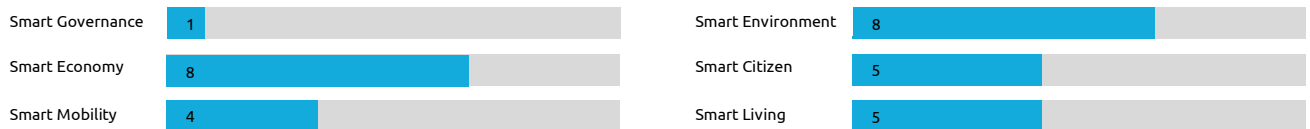


Aantal geïdentificeerde projecten:

# 31



## Primaire focus van projecten



## Projecten (31)

### Naam en korte beschrijving

#### 26.1 Slimme stoplichten

In 2020 gaan we verder met de uitbreiding van het aantal slimme verkeersregelinstallaties (i-VRI's) en het uitbreiden van de functionaliteit van de i-VRI's.

#### 26.2 Uniform aanbieden en beheren data

Gemeente doet onderzoek naar uniform aanbieden en beheren van de beschikbare publieke informatie, zoals wegwerkzaamheden, parkeergegevens (vrij/bezet/kosten e.d.), brugopeningen.

#### 26.3 Slim handenwassen (Hydrowashr)

De Hydrowashr is een slim handwasstation. Het is een efficiënte, duurzame manier van handenwassen, die het waterverbruik met 99% vermindert. Met zijn hygiënische uitstraling nodigt de Hydrowashr u uit om uw handen te wassen en te drogen. Sensoren detecteren de handen en het slimme handwasproces wordt gestart. De Hydrowashr is aanrakingsvrij, zeepvrij, handdoekvrij en gebruikt slechts 10 ml water per gebruik. Het product is in 2016 geïnstalleerd bij de lokale middelbare school.

### Thema































# Projecten (31) (vervolg)

## Naam en korte beschrijving

### 26.4 – 26.29 Projecten van de interactieve kaart Leeuwarden

Op <https://www.google.com/maps/d/edit?mid=157NSGmyupGwgv7Z2q8ncE5jXGZfn9mRd&usp=sharing> vindt u een beschrijving van alle projecten van Smart City Leeuwarden. Wegens het laat insturen van deze lijst is in deze inventarisatie enkel de naam en het thema van elk lopend project opgegeven.

Naam	Thema	Naam	Thema
26.4 LAB Noord		26.17 Samen gaan we groener	
26.5 Kracht van Leeuwarden		26.18 Zonneparken Drachtsterweg, de Zwette, Hemriksein	
26.6 Talent Centrum Friesland		26.19 CityDeal – Voedsel op de stedelijke agenda	
26.7 Circulair Friesland		26.20 CityDeal – Veiligheid in de Stad	
26.8 Watercampus Leeuwarden		26.21 House of Design – Smart Leeuwarden	
26.9 Ondernemend Leeuwarden		26.22 Platform GEEF	
26.10 WiFi tracking Leeuwarden (Locatus)		26.23 E-health – Digitale geheugenpoli	
26.11 Innofest		26.24 Omrin afval app	
26.12 Smart Farming		26.25 Platform Beter Benutten	
26.13 Platform Zakelijke Dienstverlening		26.26 Vitale stad Leeuwarden	
26.14 Startersdagen Leeuwarden		26.27 Politiek Podium	
26.15 Fossielvrij Friesland		26.28 Digitaal burgerpanel	
26.16 Energie Coöperatie Westeinde		26.29 Right to Challenge	

### 26.30 Slimme vuilnisbak

Leeuwarden heeft als eerste gemeente in Nederland een nieuwe vuilnisbak die de hoeveelheid zwerfvuil moet terugdringen. In de afvalbak zit een pers die het vuil samenperst. Daardoor kan vijf tot zes keer zoveel rommel in de bak.

### 26.31 Pilot Meetpaal Vliegbasis Leeuwarden

Op de vliegbasis in Leeuwarden vond de eerste pilot van de meetpaal van de Antea Group plaats. Door het combineren van geluid-, wind- en cameragegevens hebben ze door middel van deze meetpalen de eventuele overlast gemeten.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

# Leiden

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Stevka Prostran

### Bestuurlijk contactpersoon:

Fleur Spijker (Wethouder)



## Leiden

Inwonertal (2020): 125.066

Oppervlakte: 23,27 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Sleutelstad Leiden werkt regionaal samen met het CBS als een van de steden in Zuid-Holland met een Urban Data Centre. Ook op Europees vlak is samenwerking te vinden binnen het BiodiverCities programma. Ook is de stad aangesloten bij het City Deal netwerk.

De gemeente speelt met haar druktemeters goed in op actuele stedelijke problematiek (bijvoorbeeld rondom COVID-19).

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 6



## Primaire focus van projecten

Smart Governance **3**

Smart Economy **1**

Smart Mobility **0**

Smart Environment **2**

Smart Citizen **0**

Smart Living **0**

## Projecten (6)

### Naam en korte beschrijving

#### 27.1 BiodiverCities

BiodiverCities is een Europees onderzoeksproject met betrekking tot citizen engagement en biodiversiteit. Leiden is als een van de 10 steden geselecteerd in een samenwerking van gemeente, Naturalis en Universiteit. Het doel is om een project uit te voeren om de stad te vergroenen, biodiverser te maken in samenwerking met bewoners.



#### 27.2 Economie071/Smart071

Het aanleggen van een LoRaWan netwerk, het organiseren van een programma dat gebruik maakt van deze faciliteit en het creëren van een nieuw sociaal netwerk rondom het thema Internet of Things zijn de focuspunten. Installatie van een LoRaWan netwerk in 2017 dat kosteloos gebruikt kon worden door onderwijs en ontwikkelaars. Vervolgens hebben wij twee jaar lang projecten begeleid tussen de afdeling sensortechnologie van de Hogeschool Leiden en lokale MKB ondernemers. Er zijn meerdere productontwikkelingen gerealiseerd. Een nieuw Smart071 project vanaf september 2020 is nog in ontwikkeling. Binnen het regionale samenwerkingsverband Economie071, loopt het project Smart071 waarmee mkb-bedrijven in de Leidse regio bewuster worden van de kansen met digitalisering zoals Internet of Things en Data.



## Projecten (6) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 27.3 Lifescience & Health

De universiteiten en academische medische centra in de regio werken inter- en multidisciplinair samen aan regionale, nationale en globale uitdagingen op het gebied van AI, Data en Digitalisatie. Dat geldt zeker ook voor Life Sciences & Health. Met inzet van AI kan onderzoek en ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen veel gericht geschieden. Data en digitale technologie helpen trials beter en sneller te analyseren, en stellen ons in staat om trials in bijvoorbeeld een thuisituatie te doen zodat de voorspellende waarde enorm toeneemt. Door het creëren van een sterk AI-cluster met een focus op de bundeling van fundamentele en toegepaste innovatie, dragen we bij aan een ecosysteem in Nederland dat krachtiger internationaal opereert en kansen biedt om (inter)nationaal AI-talent aan te trekken en te behouden.



#### 27.4 Druktemeters

Om drukte te monitoren in de binnenstad en mensen vanuit huis via de website te informeren over drukte middels een stoplicht zijn druktemeters geïnstalleerd in het centrum. Deze zijn gekalibreerd met filmpjes van de drukte op bepaalde momenten van de dag. Zo werd beoordeeld of mensen nog 1,5 meter afstand konden houden. In het verleden waren er in de Binnenstad Citytraffic WiFi-telpunten. Die zijn weggehaald vanwege privacy. Het systeem wat nu staat telt alleen kop-schouder combinaties.



#### 27.5 Slimme afvalinzameling

Binnen Cluster Beheer is gestart met het analyseren van de data van de ondergrondse afvalcontainers. Op basis van het aantal klepbewegingen kan worden geanalyseerd hoe snel een afvalcontainer vol zit en wanneer deze dan moet worden geleegd. Op basis van deze informatie kunnen de routes van de vuilniswagens worden geoptimaliseerd. Dit is nu gebeurt op basis van een eenmalige datadump. Er wordt gekeken of er een systeem kan worden aangeschaft waarmee dit real-time kan worden geanalyseerd.



#### 27.6 Urban Data Center Leiden071

Een Urban Data Center waarbij de gemeente samen met het CBS het datagedreven werken binnen de gemeente willen professionaliseren.

Drie projecten die we binnen het UDC hebben uitgevoerd, zijn ook daadwerkelijk in de praktijk gebruikt:

1. Bereik van minimaregelingen; 2. Onderwijskansen; 3. Verkamering [het opdelen van woningen in kamers voor studenten]; Het Leiden-Delft-Erasmus Centre for BOLD Cities



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Frank Andriessen

### Bestuurlijk contactpersoon:

Janneke Sparreboom



Inwonertal (2020): 78.920  
Oppervlakte: 765,45 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Lelystad werkt samen met 8 gemeenten en 14 kennispartners aan het Smart City Portal. Hierdoor kunnen er in de toekomst sneller processen worden gestandaardiseerd en projecten worden opgestart.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

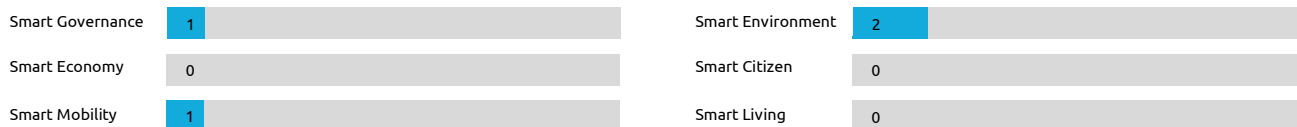


Aantal geïdentificeerde projecten:

# 4



## Primaire focus van projecten



## Projecten (4)

### Naam en korte beschrijving

#### 28.1 Schwung Slimme Fietsverkeerslichten

Schwung is de oplossing die ervoor zorgt dat fietsers sneller op hun bestemming zijn met minder stops bij verkeerslichten op hun route. De app op de smartphone van de fietser staat in verbinding met de verkeerslichten op zijn route. Hierdoor wordt de fietser eerder gesignaleerd en kan er eerder groen licht worden aangevraagd. Schwung leert de dagelijkse fietsroutes die een gebruiker aflegt en weet daardoor bij welke richting van het kruispunt de fietser wil oversteken.

#### 28.2 Samen Slimmer Standaardiseren

Mavim in samenwerking met 8 gemeenten en 14 kennispartners de Smart City Portal – "Samen Slimmer Standaardiseren". Deze portal visualiseert de best practices van gemeenten en kennispartners en biedt daarmee een versneller voor het standaardiseren van processen.

#### 28.3 LoRa Network

(Slimme) Verlichting in de openbare ruimte met elkaar laten communiceren door gebruik te maken van LoRa netwerk. (Erik van der Bielaard voor meer info).

### Thema



## Projecten (4) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 28.4 Drones (GIB)

Drones worden door de landmeters gebruikt om land in te meten. Maar wordt nu ook voor andere doeleinde gebruikt, een voorbeeld hiervan is het bepalen hoeveel kub zand er ligt.



## Legenda



Smart Living



Smart Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

## Contact

**Ambtelijk contactpersoon:**

Sanne de Groen

**Bestuurlijk contactpersoon:**

Vivianne Heijnen (Wethouder)



Gemeente Maastricht

Inwonertal (2020): 121.511  
Oppervlakte: 60,12 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Maatschappelijke opgaven oplossen doe je samen. Maastricht betreft onderzoekers, docenten en studenten grootschalig bij projecten. Deze dienen dan tevens ter leeromgeving. Om inclusiviteit te garanderen wilt Maastricht via een open WiFi-netwerk overal vrij toegankelijk internet aanbieden.

Ook doet de stad mee aan de City Deal.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

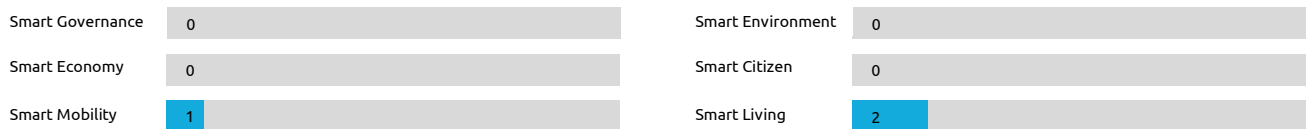


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 3



## Primaire focus van projecten



## Projecten (3)

### Naam en korte beschrijving

**29.1 City Deal Kennis Maken ('De Stad als campus, de regio als proeftuin')**

De inzet van de City Deal Kennis Maken is om een versnelling tot stand te brengen in het oplossen van maatschappelijke opgaven van steden door onderzoekers, docenten en studenten hierbij grootschalig te betrekken. De betrokken steden, kennisinstellingen en andere partners beschouwen dit enerzijds als een vorm van kennisbenutting en anderzijds als het aanbieden van de stad als leeromgeving voor studenten.

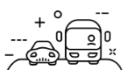
**29.2 SmarterLabs**

SmarterLabs beoogde een (Smart City Living Lab-)benadering te ontwikkelen om effectief om te kunnen gaan met twee grote risico's van de verdere implementatie van slimme vervoerstechnologie: enerzijds onvoorziene belemmeringen voor grootschalige veranderingen in de socio-technische systemen rond slim vervoer en anderzijds uitsluiting van sociale groepen die niet aan het vereiste 'slimme-burger-profiel' voldoen.

**29.3 Open WiFi**

'Een vrij toegankelijk WiFi-netwerk in de gehele binnenstad. In februari 2020 is gestart met de acquisitie voor een vrij toegankelijk WiFi-netwerk in de gehele binnenstad als eerste stap in de ontwikkeling van Maastricht als Smart City.

### Thema





# Nijmegen

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Paul Geurts

### Bestuurlijk contactpersoon:

Harriët Tiemens (Wethouder)



Inwonertal (2020): 177.630

Oppervlakte: 57,63 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Nijmegen heeft een LoRa netwerk aangelegd en daar een in deze inventarisatie unieke toepassing voor gevonden: via LoRa beacons stuurt de gemeente het geautomatiseerde groenonderhoud aan.

De stad kan tijdelijk éxtra slim worden gemaakt tijdens grote evenementen zoals de Vierdaagse of bij concerten in het Goffertpark. Daar worden allerlei crowd-control use-cases voor ontwikkeld.

Nijmegen zit in het samenwerkingsverband Talking Traffic en vind hierdoor grote efficiëntie in het implementeren van Smart Mobility projecten.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

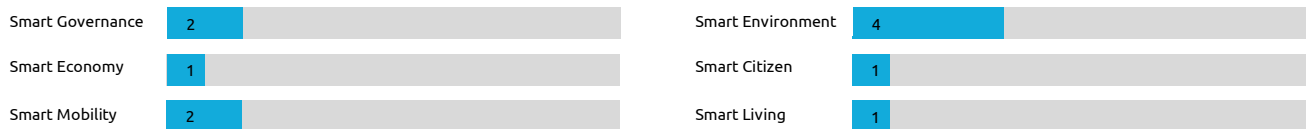


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 11



## Primaire focus van projecten



## Projecten (11)

### Naam en korte beschrijving

#### 30.1 Smart Emission

In Nijmegen loopt het Smart Emission project. Dit project draait om het in kaart brengen van geluid- en luchtkwaliteit in Nijmegen op een fijnmazig schaalniveau, door inwoners met zogenoemde burgersensornetwerken. De eerste fase is afgerond met sensoren door de hele stad. Het project heeft subsidie voor een 2e fase ontvangen dat gericht is op data interpretatie en visualisatie.

#### 30.2 Slimme verlichting

Selectie voor 250 slimme armaturen voor de binnenstad loopt.

#### 30.3 Passantensensoren

T.b.v. de monitoring van de economische gezondheid van de binnenstad meet Nijmegen het aantal passanten op 20 locaties. Daarnaast wordt deze data via dashboards geleverd aan de ondernemers die op basis van deze data hun openingstijden en bezetting kunnen bepalen voor de komende weken én het geeft ze informatie over hun conversie (de verhouding tussen het aantal mensen langs de voordeur, het aantal mensen dat naar binnen gaat en het aantal dat afrekent).

### Thema





## Projecten (11) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 30.4 SlimopWeg

In Talking Traffic werken het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, regionale overheden, de verkeersindustrie, telecom- en internetbedrijven en automotivebedrijven samen aan de ontwikkeling en uitrol van innovatieve verkeerstoepassingen. Intelligente verkeersregeling installaties (stoplichten – IRVIs). Meten doorstroming van voertuigen om de verkeerstromen te optimaliseren.



#### 30.5 LoRa Network

Bijdrage leveren aan The Things Network door het hosten van twee sterke Gateways, die het mogelijk maken kleine datapakketjes te verzenden over grote afstand (LORA= Long Range, 3-8km).



#### 30.6 Glasvezelnetwerk

Via stichting Teleman worden in Nijmegen overheid en non-profit instellingen en voorzieningen via een glasvezel ring aan elkaar gekoppeld.



#### 30.7 Werkplaats Sociaal Domein Nijmegen

De Werkplaats Sociaal Domein Nijmegen richt zich op het Versterken van de Sociale Kwaliteit in de Sociale Basis. Dat betekent dat we ons inzetten voor de mogelijkheden voor een ieder om te participeren op een manier die bij die persoon past en hem/ haar goed doet.



#### 30.8 Crowdcontrol tijdens Vierdaagse

Tijdens het grootste publieksevenement van Nederland, worden anderhalf miljoen bezoekers verwacht. In de crowdcontrolruimte in het politiebureau van Nijmegen wordt informatie uit camerabeelden en sensoren uitgelezen en geïnterpreteerd waaruit maatregelen komen. Voor 2021 wordt begonnen met een gelaagd 3D model van de meest risicovolle locatie Waalkade om zowel in de vergunningverlening en tijdens het evenement te kunnen sturen.



#### 30.9 5G Pilot met camerabeelden bij grote evenementen

Bij grote openlucht Mojo concerten wordt tijdelijk kilometers glasvezel uitgerold voor connectiviteit voor het festival. (niet voor de bezoekers) Dit is tijdelijk en duur. 5G kan de vervanger worden van glasvezel voor deze doeleinden.



#### 30.10 Sensoren in de stad

Gebruik sensoren voor parkeergarage metingen voor beschikbaarheid. Data wordt bewaard, maar kenteken wordt verwijderd na betaling. Gebruik van een camera voor lezen van kentekens (ANPR: automatic number plate recognition). Dashboard wordt nu gemaakt.



#### 30.11 LoRa Groen Onderhoud

Grondvochtigheid metingen en sproeiers aansturen indien niet vochtig genoeg voor gras en bomen (groen onderhoud). Data wordt gecommuniceerd via LoRa.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

# Oss

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Joop van Orsouw

### Bestuurlijk contactpersoon:

Johan van der Schoot (Wethouder)



Inwonertal (2020): 91.998  
Oppervlakte: 170,93 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Bij beide projecten is de werkwijze van Shintolabs (shintolabs.nl) voor Tilburg een goede versneller gebleken.

Shintolabs heeft voor diverse doelen een model ontwikkelt waar men data met big data verkrijgt om inzichten te creëren die we nu niet hebben. Als gemeente A dit ontwikkelt met hen, kunnen alle andere gemeenten dit model ook toepassen als ze dit willen. Hiermee ontstaat een manier van werken die bijdraagt aan een versnelling bij gemeenten, misschien zelfs aan samen organiseren.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



## Aantal geïdentificeerde projecten:

# 2



## Primaire focus van projecten

Smart Governance	1	Smart Environment	0
Smart Economy	1	Smart Citizen	0
Smart Mobility	0	Smart Living	0

## Projecten (2)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 31.1 Wijkgerichte Aanpak Leefbaarheid

Een data-gedreven manier van werken waar de leefbaarheid van een woonwijk wordt vergroot met als uitgangspunt de data die hierover bekend is, in het bijzonder de kwaliteit hiervan. Oss doet dit samen met de Landelijke Stuurgroep Interventieteam (LSI) als onderdeel van het programma Global Goals.



#### 31.2 Energietransitie

Op basis van data uit bestaande andere processen, zoals mutatiedetector in het kader van BAG-WOZ-BGT, worden scenario's op haalbaarheid uitgewerkt, waaruit moet blijken of en welke maatregelen genomen kunnen worden om te komen tot een duurzame wijk, die niet ten koste gaat van bijvoorbeeld betaalbare woningen.



## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Annemarie Scheurwater

### Bestuurlijk contactpersoon:

Cees Lok (Wethouder)



Inwonertal (2020): 77.297  
Oppervlakte: 107,16 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

De Smart City Roosendaal kenmerkt zich door een hoge mate van focus op de vitale stedelijke economie. Initiatieven als de Roospas en het spaarprogramma Roosendaal24, welke gekoppeld zijn aan het stedelijke online platform Roosendaal24 geven een impuls aan de binnenstedelijke retail.

Het Living Lab project is momenteel onder evaluatie.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

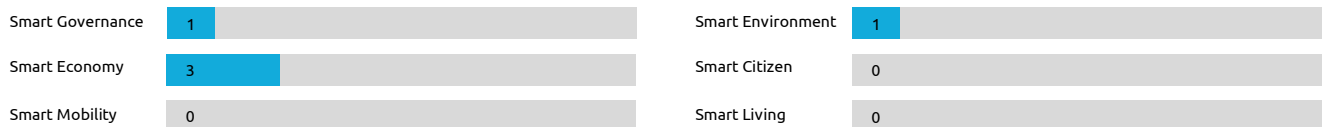


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 5



## Primaire focus van projecten



## Projecten (5)

### Naam en korte beschrijving

#### 32.1 Infrastructuur 4G en Beacons

Ontwikkeling van een app (en de marketing communicatie database), waarmee location based services via 4G en de beacons kunnen worden aangeboden. Op 5 punten zijn wifi tellers aangebracht. Draagt bij aan Smart Retail visie Roosendaal.

#### 32.2 Living Lab Roosendaal

Aanleg, het beheer en verdere uitbouw van LoRa. Partijen kunnen experimenteren met IoT projecten (sensoren). We experimenteerden o.a. met sensoren die reageren op geluid, vocht, licht en sensoren in prullenbakken. Dient als platform voor innovatieversnelling.

#### 32.3 Roospas

Het loyaltyprogramma (de Roospas). De Roospasshouder spaart door aankopen bij deelnemende winkels en horeca voor cadeaus, of voor (korting op) parkeren. Daarnaast is er kans om prijzen te winnen. Inmiddels is ook een cadeaukaart verkrijgbaar. Marketingcampagnes worden ingezet en ondernemers worden ondersteund.

### Thema



## Projecten (5) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### **32.4 ROOS24 collectief online platform**

ROOS24 is de digitale etalage van de binnenstad, integratie online en offline winkelen. Portal van de binnenstad, waarop alle interessante content te vinden is over en van de binnenstad. Naast informatie over de winkels en horeca en over de ondernemers zelf, kunnen mensen zich ook op deze plek ook registreren voor de Roospas en het kentekenparkeren. Social media wordt ingezet.



#### **32.5 Doorontwikkeling: Online verkoop van producten van lokale ondernemers – het Roospakket**

Naast de verkoop van de cadeaukaart is er eind 2019 ook een eerste pilot uitgevoerd met het online verkopen van producten van lokale ondernemers in een speciaal pakket, het Roospakket. Via ROOS24 worden pakketten (gekoppeld aan feestdagen) aangeboden en worden vaak in de winkel afgehaald.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Roland de Vreede

### Bestuurlijk contactpersoon:

Fahid Minhas (Wethouder)



gemeente  
Schiedam

Inwonertal (2020): 78.842  
Oppervlakte: 19,86 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Bewoners spelen in Schiedam een centrale rol. Ze worden meegenomen in de ontwikkeling van projecten en krijgen inzicht in de data die de gemeente inzamelt via het gemeentelijke portaal.

Daar waar overlast is komt er snel een antwoord uit de hoek van de gemeente. Burgers krijgen via VR de oplossing gepresenteerd en kunnen zich zo goed de nieuwe situatie voorstellen.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

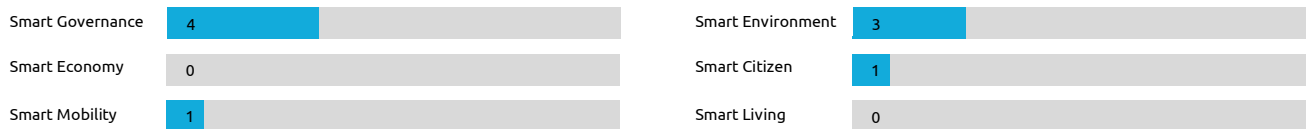


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 9



## Primaire focus van projecten



## Projecten (9)

### Naam en korte beschrijving

#### 33.1 Ondergrondse afvalcontainers

Een pilot rond ondergrondse afvalcontainers waarmee door middel van sensordata een zo efficiënt mogelijke afvalinzameling wordt nagestreefd.

#### 33.2 Schiedam.dataplatform.nl

Het datalab ontsluit open data en werkt aan privacy. Er is een opendata portaal: [www.schiedam.Dataplatform.nl](http://www.schiedam.Dataplatform.nl)  
In samenwerking met Civity. Initieel begonnen met experimenteren door een eigen opendataportaal te lanceren: [Schiedam.Dataplatform.nl](http://Schiedam.Dataplatform.nl)

#### 33.3 Havendijk

Er is veel overlast van vrachtverkeer op de Havendijk in Schiedam. In 2018 wordt de Havendijk opnieuw ingericht. Bewoners zijn nu negatief over het handelen van de gemeente. Door samen te meten wil de gemeente een transparant proces inrichten waarbij bewoners en ondernemers een belangrijke plek innemen. Samen met bewoners wordt geluid en luchtkwaliteit gemeten (IoT en sensoren) en data gevisualiseerd (dashboard). Daarnaast wordt er een participatie app gebruikt om de overlastbeleving in kaart te brengen.

### Thema



## Projecten (9) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 33.4 CycleSPEX

Het is een bekend probleem: gemeenten en ontwerpers presenteren met wat mooie schetsen en een ontwerp, bewoners zijn niet tevreden en vervolgens ontstaat flinke vertraging. Hier biedt technologie een oplossing, met CycleSPEX en WalkSPEX kunnen bewoners met virtual reality door een gebied lopen of fietsen.



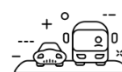
#### 33.5 Datadreven sturing

Pilot in Schiedam, waarin externe en interne data over afvalinzameling en meldingen over de openbare ruimte kunnen worden gebruikt om relevante organisatie beleids- en dienstverleningsprocessen slimmer te maken. Het doel is dat de gemeente Schiedam een datagedreven organisatie wil worden. Oftewel, data slimmer wil inzetten voor beleids- en dienstverleningsprocessen. De gemeente heeft Civity gevraagd om in een pilot te laten zien wat zoal mogelijk is en waar dat toe kan leiden.



#### 33.6 Roadway Lighting

De Vlaardingendijk en de Burgemeester Knappertlaan zijn een van de belangrijkste openbare wegen in Schiedam. Ze dienen als een belangrijke verkeersader, die Schiedam met de naburige stad Vlaardingen verbindt. De lokale autoriteiten waren op zoek naar een zeer betrouwbare oplossing voor de regeling van de straatverlichting die de stad in staat zou stellen om energie te besparen op de verlichting en tegelijkertijd de veilige en comfortabele rijervaring op deze wegen te behouden. Tvilight was in staat om de stad te voorzien van dergelijke.



#### 33.7 Slimme en Gezonde Stad

Schiedam was een pilot stad binnen het IenW programma Slimme en Gezonde Stad. Eén van de actiepunten van het programma Slimme en Gezonde Stad is het maken van samenwerkingsafspraken tussen grote steden en het Ministerie van IenM rondom 'pilots' om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Iedere pilotstad ontwikkelt in dit kader diverse projecten, innovaties of evenementen.



#### 33.8 Havendijk Schiedam

Hoe: Samen met bewoners geluid en luchtkwaliteit meten (IoT en sensoren) en data visualiseren (dashboard). Daarnaast wordt er een participatie app gebruikt om de overlastbeleving in kaart te brengen. Wat: Het creëren van een transparant proces om samen met bewoners kennis van de geluid- en luchtkwaliteit waarden en kennis van de ervaren overlast op te doen.



#### 33.9 Sensoren meten grondwaterstanden

Waarom: De beheerder van Schiedam is op zoek naar nieuwe methoden om meetdata over grondwaterstanden in te winnen en te gebruiken. Dit past binnen de ambitie van Schiedam om ruimte te geven aan Smart City oplossingen en actief in te zetten op data.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

# 's - Hertogenbosch

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Karin Akkers

### Bestuurlijk contactpersoon:

Jan Hoskam (Wethouder)



's-Hertogenbosch

Inwonertal (2020): 155.381  
Oppervlakte: 117,81 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Den Bosch ontdekt de mogelijkheden van data middels haar programma Datastad. De initiatieven die hierin ontstaan geven goed weer dat de stad zich voorbereid op een toekomst waarin met data-analyse de stad inzichtelijk kan worden gemaakt.

Onderstaande lijst is een selectie van een door de gemeente aangeleverde lijst met initiatieven. Enkel de projecten die geïnitieerd zijn door de gemeente zijn opgenomen.

's Hertogenbosch neemt deel aan de City Deal.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

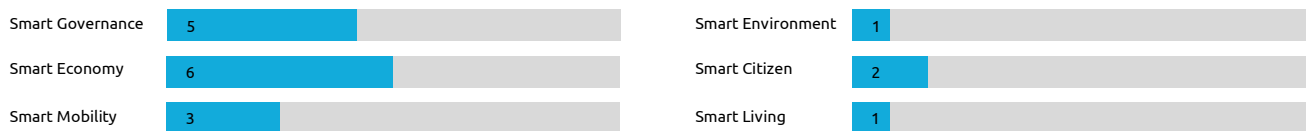


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 18



## Primaire focus van projecten



## Projecten (18)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

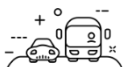
#### 34.1 Driven by Data

Driven by Data is onderdeel van een versnellingsprogramma voor ondernemers. Dit platform helpt ze om de mogelijkheden van data in hun business te benutten. Via het programma kunnen ondernemers workshops volgen, onderzoek door experts laten doen in het MKB Datalab en events bezoeken waar praktijkvoorbeelden worden gedeeld.



#### 34.2 Stad Up

In 's Hertogenbosch wordt geëxperimenteerd met Stad Up; een stappenplan om heel de stad aan elektrische deelauto's te krijgen. En in Den Bosch zetten ze binnen hetzelfde project in op het verbeteren van slimme straatverlichting.



#### 34.3 Laptops voor basisscholen, kinderen met taalachterstand

Scholen helpen digitaal te werken





## Projecten (18) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

**34.4 SAP Samenwerking: dashboard economische impact corona**

Maatschappij informeren over economie door middel van scenario-analyse



**34.5 #samenzijnwijdenbosch**

Ondernemers een etalage bieden in coronatijden.



**34.6 brabantvoormekaar.nl**

Vraag en aanbod van werk matchen, informatie verschaffen.



**34.7 Den Bosch Time Machine - Erfgoed**

Big data uit het verleden gevisualiseerd a la Google Earth, Facebook etc. Den Bosch Time Machine verbindt historische data, gedigitaliseerde documenten, objecten en monumenten. Presentatie tijdens Data Week.



**34.8 Avatar: digitale ondersteuning van training en coaching voor werk**

WXL experimenteert met een 3d personage in augmented reality om te ondersteunen bij trainingen en coaching voor bijv een sollicitatiegesprek.



**34.9 IOT Stadslab - continue leerprogramma's met Avans / HAS / Bedrijfsleven**

Innovatie met onderwijs - testlab – experimenteeruimte.



**34.10 Crowdmanagement**

1,5 meter samenleving verder uitrollen.



**34.11 Wijkfoto's gezondheid**

Jaarlijkse update gezondheid in buurten en wijken, combi data.



**34.12 CityDeal Zicht op Ondernijning**

Patronen ondermijnende criminaliteit inzichtelijk maken.



**34.13 Slimme Stadsdata**

Realtime stadsdata tonen.



**34.14 Zorgpaden Jeugdzorg**

Inzicht in zorgpaden binnen jeugdzorg.



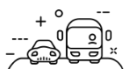
**34.15 Duurzame Data**

Model bouwen met actuele data voor programma duurzaamheid.



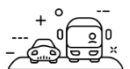
**34.16 Schwung App**

Sneller groen licht voor fietsers



**34.17 Slimme parkeerplaatsen gehandicapten**

Geen nadere informatie aangeleverd.



**34.18 Oddity: geweldsherkenning via camera-sensoring**

Geen nadere informatie aangeleverd.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

# Sittard-Geleen

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Marjolein Pauly

### Bestuurlijk contactpersoon:

Leon Geilen (Wethouder)



Inwonertal (2020): 92.330

Oppervlakte: 80,58 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Sittard-Geleen maakt deel uit van de City Deal. Hierin worden 12 tools ontwikkeld waar Sittard-Geleen gebruik van kan aan maken tijdens het implementeren van Smart City projecten. Een eerste concrete project is te vinden in de Zeeheldenbuurt, waar bewoners door middel van technologie slim democratisch nieuwe invulling kunnen geven aan de leefomgeving. Hierbij wordt gedacht aan het plaatsen van sensoren.

Sinds dit jaar is de gemeente premium partner van de Future City Foundation. Het voornaamste voordeel van deelname hieraan is het actief deelnemen aan een publiek-privaat netwerk van koplopers op het gebied van digitalisering en technologisering.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 2



## Primaire focus van projecten

Smart Governance	0	Smart Environment	1
Smart Economy	0	Smart Citizen	1
Smart Mobility	0	Smart Living	0

## Projecten (2)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 35.1 De Tuinman van Morgen

Hoe kunnen we door technologisering en digitalisering de openbare ruimte op een nieuwe (efficiëntere, effectievere en hoogwaardigere) manier ontwerpen, inrichten en beheren? De gemeente Sittard-Geleen zoekt daarvoor naar 'smart' producten om in hun proeftuin 'De Tuinman van Morgen' de openbare ruimte van de toekomst te creëren.



#### 35.2 De Zeeheldenbuurt

Binnen deze buurt ontstaat de kans (vanwege herstelwerkzaamheden) om door middel van technologie slim democratisch nieuwe invulling aan de openbare ruimte te geven waarbij we gebruik zullen maken van duurzame ontwikkelingen en bijv. sensoren toe kunnen gaan passen die ons zullen helpen in het slim inrichten en het slim beheren van de buurt.



## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Sander van der Heijden

### Bestuurlijk contactpersoon:

Berend de Vries (Wethouder)



**GEMEENTE TILBURG**

Inwonertal (2020): 220.144  
Oppervlakte: 118,13 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Smart City wordt bewust niet binnen één afdeling belegd, omdat men binnen de gemeente geloofd dat projecten meerdere aspecten binnen de organisatie raakt. De initiële 'specialist' die de verbinding had tussen de verschillende afdelingen is echter niet meer werkzaam. Hierdoor is men nog zoekende is naar een methode om projecten opnieuw samen te brengen.

Binnen 'MindsLabs' is een triple helix samenwerking opgesteld met partijen in het onderwijs (TiU, Fontys en ROC Tilburg), de overheid (gemeente, Midpoint) en het bedrijfsleven. Hierbij wordt gekeken naar mogelijkheden hoe AI van toepassing kan zijn op menselijk gedrag. De gemeente is hierbij niet directe opdrachtgever van Smart City projecten, maar raakt wel vaak betrokken bij de financiering door middel van subsidie verstrekking.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

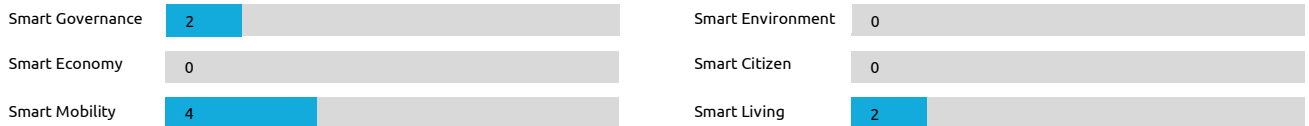


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 8



## Primaire focus van projecten



## Projecten (8)

### Naam en korte beschrijving

#### 36.1 Meeleg overeenkomst

Samenwerking met KPN om de stad de komende jaren geheel te verglazen op basis van een "meeleg overeenkomst". Er wordt een buis gelegd om een eigen glasvezelnetwerk aan te kunnen leggen zodat er 156 VRI installaties aan elkaar verbonden kunnen worden voor optimale verkeersstromen.

### Thema



#### 36.2 Actieve toepassingen openbare ruimte

Sensoren in afvalbakken om zo te kunnen zien welke geleegd moeten worden en sensoren in wegdek ter behoeve van verduurzaming strooiroutes. Het achterliggende doel is duurzaamheid stimuleren.



#### 36.3 Digitale connectiviteit (Brabantring)

Eén grote, hoogwaardige, toekomstbestendige digitale infrastructuur. Glasvezelnetwerk waarmee we een digitale snelweg creëren die 100% veilig is.



## Projecten (8) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 36.4 Digitale spelregels: implementeren principes/registratie sensoren

Principes voor de slimme, digitaal-dynamische provincie en de steden met nadruk op het opstellen van een sensorregister in samenwerking met het Kadaster.



#### 36.5 Woonconnect: verduurzaming woonvoorraad

Digitalisering van woningen, vooral op gebied van energietransitie op basis van samenwerking met wooncorporaties binnen Breda en Tilburg.



#### 36.6 Programma Datagedreven werken in Tilburg

Datagedreven sturing en kennis in de gemeentelijke organisatie om meer 'Evidence Based' te kunnen werken.



#### 36.7 Smart mobility logistiek vervoer buitenring

Logistiek netwerk verbeteren door te kijken of op en rond de ringbanen en aansluiting op snelwegen de verkeerslichten geoptimaliseerd kunnen worden. Vrachtwagens krijgen kasjes zodat gecommuniceerd kan worden met stoplichten en zich automatisch aanpassen. Met gebruik van het Compass4D zal coöperatieve intelligente vervoerssystemen (C-ITS). weginfrastructuur."



#### 36.8 Veilig oversteken ouderen, minder validen bij VRI's ('Crosswalk')

Ontwikkeling van app waarmee het mogelijk wordt oversteektijd te verlengen. Het werkt als volgt: een sensor in het stoplicht scant constant de omgeving en rekt, wanneer het een gebruiker van de app 'ziet' tijdens de omgevingsscan, de tijd dat het stoplicht op groen staat nadat er op het knopje is gedrukt. Zo stelt de app een minder mobiele in staat om veilig over te steken tijdens het groene licht.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

## Contact

**Ambtelijk contactpersoon:**

Jos Hensgens

**Bestuurlijk contactpersoon:**

Sjors Peeters (Wethouder)



Inwonertal (2020): 101.830  
Oppervlakte: 128,99 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Smart City staat in Venlo nog in de kinderschoenen. De gemeente kan veel leren van andere (kleine) gemeenten.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

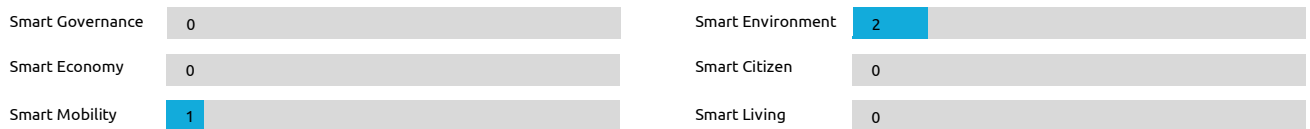


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 3



## Primaire focus van projecten



## Projecten (3)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

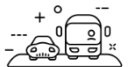
**37.1 Big Belly vuilnisbakken**

De Big Belly is een slimme afvalbak. Hij is iets groter dan de oude afvalbakken en perst het afval samen, zodat er ongeveer zes keer zoveel in kan. Als de afvalbak voor tachtig procent vol zit, krijgt de gemeente een seintje dat de bak moet worden geleegd.



**37.2 Mobie**

Mobie, duurzame deelmobiliteit is een op schaalgrootte uniek project van de acht Noord-Limburgse gemeenten. Voortaan rijden (een groep van) medewerkers met de elektrische Mobie-bike en Mobie-car (aangevuld met OV) zakelijke ritten. Gedurende een jaar wordt ervaren hoe duurzame deelmobiliteit in de veelal plattelands omgeving werkt om vervolgens op te schalen.



**37.3 DeelDeZon**

Delen voor een duurzame toekomst, dat is waar DeelDeZon voor staat. Het project – geleid door Zonnova – combineert zonnedaken, slimme laadpalen en deelauto's om zo bij te dragen aan de realisatie van energie neutrale buurten en wijken in grensregio's. Zo ook in Venlo en binnenkort in Beesel, Horst aan de Maas en Peel en Maas en in Maastricht.









# Zaanstad

## Contact

**Ambtelijk contactpersoon:**

Rob Polhuis

**Bestuurlijk contactpersoon:**

Hans Krieger (Wethouder)



Inwonertal (2020): 156.856  
Oppervlakte: 83,24 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Zaanstad richt zich in de geïdentificeerde projecten hoofdzakelijk op energie. Een slim energienetwerk in de streek moet Zaanstad energieneutraal maken in 2030.

Een tweede inventarisatie rondom de Energietransitie en Duurzaamheid is onderweg (aug/20).

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

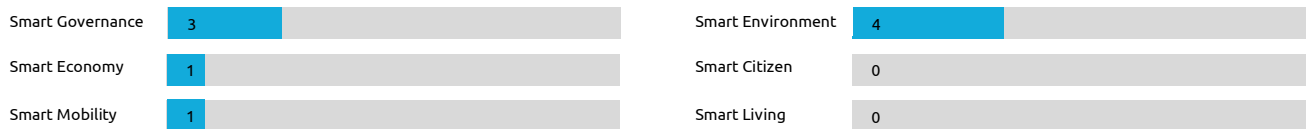


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 9



## Primaire focus van projecten



## Projecten (9)

### Naam en korte beschrijving

#### 38.1 Hollandse Luchten

Op initiatief van Zaanstad is er i.s.m. regiogemeenten en de provincie Noord Holland een project gestart waarbij wij de mogelijkheden onderzoeken van een platform voor het meten van luchtkwaliteit. Algemeen burgerplatform voor het meten van leefomgeving in Noord-Holland (citizen sensing). Traditioneel gezien wordt luchtkwaliteit gemeten door officiële meetstations van partijen zoals het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en de GGD. Deze meetstations geven nauwkeurige maar plaatsgebonden data. Luchtkwaliteit kan echter sterk verschillen per locatie en tijdstip.

#### 38.2 REloadIT

De inzet van het smart grid (REloadIT geheten) in Zaandam zorgt ervoor dat op basis van vooraf vastgelegde regels, tarieven en verwachtingen de energie wordt gedistribueerd, in samenspraak met de leverancier van energie uit het vaste net. 16 eigen elektrische auto's van de gemeente zijn hierop aangesloten. Middels een publieke digitale display in de gemeentehal zijn de inwoners van de gemeente Zaanstad geïnformeerd dat Zaanstad tankt van eigen dak. Met het smart grid, dat voortkomt uit de wens van de gemeenteraad om in 2020 energieneutraal te zijn, wil Zaanstad ook het voorbeeld aan de hele gemeente geven.

### Thema





## Projecten (9) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 38.3 E-Harbours Zaanstad

E-Harbours Zaanstad of 'Groene stroom naar warmte' was de samenwerking met verschillende belanghebbenden bij de ontwikkeling van een "slim en open energiesysteem". Het basisidee is het invoeren van balanceringsvermogen/flexibiliteit met het verwarmingssysteem. Advies: Schaalvergroting van de Zaanstad showcase met meer flexibele energieverbruikers. Kansen voor Zaanstad: integratie van waterpompen, gecombineerde water- en energieopslag en duurzame energiesystemen (wind en zon).



#### 38.4 Zaans Warmtenet

Zaanstad krijgt de komende jaren een warmtenet. Een slim systeem dat huizen verwarmt met warmte van duurzame biomassa. De eerste warmtebron die het warmtenet in Zaandam Oost gaat voeden is een duurzame biomassacentrale vlakbij het Pascal College die in 2019 gebouwd wordt. Daar worden houtsnippers van Nederlands snoei-afval verbrand en de warmte die daarbij vrij komt verwarmt water. Dit warme water gaat via ondergrondse leidingen naar verschillende gebouwen. In het centrale ketelhuis van uw flatgebouw wordt de collectieve CV-ketel vervangen door een warmtewisselaar.



#### 38.5 Zaanse Groene

'Zaanse Groene' geeft concreet vorm aan de in de Zaanse Energie Agenda beoogde 'Zaanse Energie Alliantie' en gaat als concept over onderlinge energie-uitwisseling. Het idee tot oprichting van de lokale marktplaats met als naam 'Zaanse Groene' is ontstaan vanuit de gedachte dat Zaanstad de productie van lokale duurzame energie wil stimuleren. Dat zal vooral slagen door een goede opbrengstprijs voor de productie van schone energie. Tegelijkertijd wil Zaanstad het gebruik van groene energie stimuleren, zodat iedereen mee gaat doen. Dat zal vooral slagen met juist een lage kostprijs voor schone energie. Zaanse Groene wil deze potentiële vraag en aanbod op bedrijfsmatige wijze verbinden; een marktplaats voor de lokale uitwisseling van duurzame energie tussen producenten en gebruikers van energie.



#### 38.6 Dataplatform Zaanstad

Waarom: Tot op heden is het leveren aan datasets aan (externe) datagebruikers een ad hoc proces. De gemeente Zaanstad wil meer inzicht krijgen in aanwezige datasets en aan wie datasets geleverd worden en zet daarom in op data gedreven sturing en versterking van de informatiepositie van burger, bedrijf en maatschappelijke instelling.



#### 38.7 VR/MR/AR

Platform aangeschaft waarin de hele stad is opgetrokken in 3D in een game-engine, waardoor we elk project in de stad in Virtual of Augmented Reality kunnen tonen ten behoeven van participatietrajecten.



#### 38.8 Inzet LIDAR

De stad in een 3D puntenwolk aangeschaft en daar analyses op gedaan, waaronder geautomatiseerd een bomenbestand, OVL-bestand en verkeersbordenbestand aan laten maken.



#### 38.9 Sensoren in straatprullenbakken

In samenwerking met een leverancier een prototype laten ontwikkelen voor het meten van de vulgraad van prullenbakken in de Openbare ruimte. Onderzoek gaande of het toegevoegde waarde oplevert voor de stad.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

# Zoetermeer

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Arthur Verhaar

### Bestuurlijk contactpersoon:

Jan Iedema (Wethouder)



gemeente

**Zoetermeer**

Inwonertal (2020): 125.266  
Oppervlakte: 37,05 km<sup>2</sup>



## Bijzonderheden

Zoetermeer maakt deel uit van het Nationaal programma Smart City Living Lab en heeft in samenwerking met het RIVM luchtkwaliteitsensoren door de stad hangen.

Zoetermeer tekende in 2019 een samenwerkingsovereenkomst met de Big Data Innovatiehub. Door intensiever samen te werken met de Innovatiehub, maakt de gemeente haar ambitie waar om datagedreven te sturen en te werken. In de afgelopen twee jaar heeft de hub meerdere projecten uitgevoerd voor- en in samenwerking met de gemeente. Van het optimaliseren van wegenonderhoud tot het geven van Masterclasses aan medewerkers over datagedreven werken.

Met het programma Samen Slimmer Standaardiseren sluit Zoetermeer zich aan in een verbond van 8 gemeenten en 14 kennisinstellingen om met een hogere efficiëntie nieuwe projecten te realiseren.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:

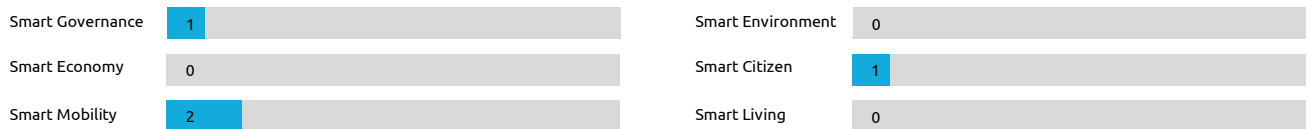


**Aantal geïdentificeerde projecten:**

# 4



## Primaire focus van projecten



## Projecten (4)

### Naam en korte beschrijving

#### 39.1 Vrije Parkeerplaatsen

Een dynamisch verkeersverwijssysteem toont parkeerders de vrije parkeerplaatsen in het stadscentrum van Zoetermeer. De gemeente Zoetermeer is de eerste gemeente in Nederland die gehoor geeft aan de wens van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat om parkeerdata beschikbaar te stellen. Hierdoor kan een vrije parkeerplek sneller gevonden worden zodat de CO<sub>2</sub>-uitstoot vermindert en stadscentra aantrekkelijker worden voor automobilisten. Op den duur wordt de parkeerdata ook beschikbaar via een app voor smartphones en navigatiesystemen in voertuigen.



#### 39.2 Slimme Stoplichten

De detectielussen in de weg zijn vervangen door camerasystemen waardoor verschillende soorten weggebruikers (auto, vrachtwagens, fietsen) gesignaleerd kunnen worden. De verzamelde data wordt gebruikt om de VRI op basis van het aanbod aan te sturen, dit in tegenstelling tot het gebruikelijke generieke patroon. Alle verkeerslichten op de N470 zijn 'slim' gemaakt. Ze zijn voorzien van een nieuwe technologie, die de doorstroom van het verkeer verbetert. Boskalis test deze maand de nieuwe, slimme verkeerslichten op N470 tussen Delft en Zoetermeer.



### Thema

## Projecten (4) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 39.3 5G Ready

Eerste stad die 5g ready is. Twee zendmasten erbij om 5g ready te maken. 5g fieldlab naar Zoetermeer. Oude siemens terrein langs de a12 wordt een campus gemaakt voor 5g fieldlab en health en digitalisering. Eveneens een mobiel shuttle. Teststraat met sensoren.



#### 39.4 Stille en enge plekken

Dit jaar pakt de gemeente zeventien 'stille en enge plekken' in de stad aan. Deze plekken zijn door inwoners gemeld. Na een oproep vorig jaar, hebben bewoners 26 stille en enge plekken aangemeld. Hiervan pakt de gemeente zeventien plekken aan. Het merendeel krijgt extra verlichting of de lichtmasten worden verplaatst. Zo komt er extra verlichting in het Van Tuylpark. Ook in het Vernède Sportpark komt extra verlichting net zoals bij het fiets- en looppad langs het Bredewater en het fietspad langs de Wallendreef. Vijf aangemelde locaties neemt de gemeente mee in het regulier onderhoud of worden betrokken bij de ontwikkeling van een bepaald gebied, zoals het Wilhelminapark.



## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

# Zwolle

## Contact

### Ambtelijk contactpersoon:

Henk Vonk

### Bestuurlijk contactpersoon:

Michiel van Willigen (Wethouder)

## Zwolle

Inwonertal (2020): 129.062  
Oppervlakte: 119,36 km<sup>2</sup>

Update  
September 2020



## Bijzonderheden

De stad Zwolle nog beter laten functioneren dankzij data en slimme technologie, dat is wat de gemeente Zwolle met Smart Zwolle wil bereiken. Denk aan het delen en toepassen van (informatie)technologie, en aan het duurzaam oplossen van vraagstukken rond vervoer, gezondheid en veiligheid. Door Smart Zwolle betrekken wij inwoners bij hun wijk. Ook verbinden we partners in de stad onderling én met de gemeente. Smart Zwolle wordt in twee jaar opgezet. Smart Zwolle richt zich in eerste instantie op twee thema's: 'Gastvrije binnenstad' en 'Klimaatadaptieve stad'. (bron: zwolle.nl/smartzwolle).

Zowel door burgers te stimuleren zelf data te verzamelen als via het ondersteunen van bewonersinitiatieven is Zwolle nauw betrokken bij de ontwikkeling van de 'smart citizen', de bewoner van de slimme stad. Op het succesvolle platform SamenZwolle is dan ook veel interactie. Ook zijn er meer dan 1300 initiatieven en organisaties op te vinden. Zwolle doet tot slot ook mee aan de City Deal.

## Basisinformatie Analyse

Validatie:



Update september 2020

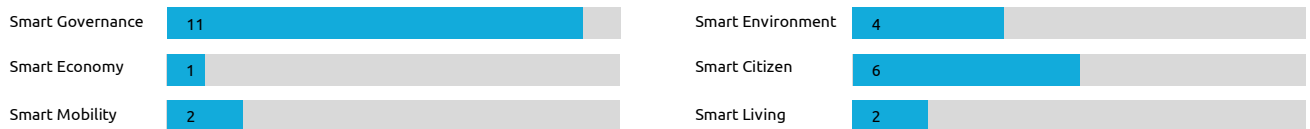
Aantal geïdentificeerde  
projecten:

# 26

Dit is een inlegblad bijgevoegd in september 2020. Hierdoor sluit deze inventarisatie niet aan op de totalen elders in het boek



## Primaire focus van projecten



## Projecten (26)

### Naam en korte beschrijving

#### 40.1 SensHagen

Ervaring opgedaan met burgers die zelf luchtkwaliteit, neerslag, verdamping, hitte en wind meten met sensoren. We kijken naar wat er bij komt kijken om met kwalitatief hoogwaardige sensoren betrouwbare metingen te doen. Inwoners van de wijk Stadshagen klimaatbewust(er) gemaakt worden. Zo kunnen ze sensoren 'adopter' van het RIVM of het KNMI, om continu waarden als luchtkwaliteit, neerslag, verdamping, temperatuur en wind te meten. Dit werkt twee kanten op: niet alleen worden bewoners bewuster van hun leefmilieu, ook krijgen de genoemde partijen accuratere en continue data.



#### 40.2 Bezoekersstromen binnenstad (slimme binnenstad)

Zwolle heeft een prachtige historische binnenstad met grote publiekstrekkingen. Toch is er in de binnenstad op bepaalde plekken ook leegstand. We willen extra bezoek stimuleren en graag de effecten weten van de gedane inspanningen. We focussen ons hierbij op drie grote winkelketens: Primark, Zara en Hudson's Bay. Wat zijn de effecten van deze nieuwe ketens op de bezoekersstromen? Dit doen we door Wi-Fi data te analyseren, waarbij het er niet om gaat hoe een individu zich door de stad beweegt, maar hoe de grote stromen er uit zien.



## Projecten (26) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 40.3 Open Data Portaal

In het open data portaal stelt de gemeente Zwolle brongegevens beschikbaar, die gebruikt en gedownload kunnen worden om zelf producten te maken of analyses uit te voeren.



#### 40.4 Urban Data Center Zwolle

Dit samenwerkingsverband met onder andere het CBS is erop gericht optimaal gebruik te maken van de gegevensbestanden van beide organisaties. Hierdoor kan de gemeente haar dienstverlening aan de inwoners verbeteren en de basis leggen voor nieuw beleid dat op actuele en gedetailleerde data gebaseerd is.



#### 40.5 SamenZwolle

Op SamenZwolle vindt én plaats je alles wat je voor en met elkaar kunt doen in de eigen stad of wijk. Van vrijwilligerswerk bij verschillende Zwolse organisaties, tot gezellige en interessante activiteiten in de buurt en oproepen van Zwollenaren, stichtingen en verenigingen. Want in Zwolle, regelen we het samen!



#### 40.6 Bewonersinitiatief Seringenstraat

Door de bodemsanering en de herontwikkeling te combineren met een slimme mix van maatregelen hebben we op 1 november 2017 een 'klimaatactieve' Seringenstraat



#### 40.7 Initiatiefrijk Zwolle

Wat er speelt in de stad, wijk en buurt bepaalt voor een groot deel de inzet van de gemeente en van bewoners. We luisteren naar wat bewoners inbrengen, naar hun initiatieven en denken vooral in mogelijkheden. Daarom nodigt de gemeente Zwolle iedereen uit met vernieuwende initiatieven te komen die de stad duurzamer, socialer, digitaler, milieuvriendelijker, groener, klimaatbestendiger en dus toekomstbestendiger maken. Hiervoor is het programma Initiatiefrijk Zwolle in het leven geroepen zodat er richting en ruimte gegeven kan worden aan alle vindingrijkheid en energie.



#### 40.8 Alliantie Smart Zwolle

Samenwerking triple helix rond smart city toepassingen Zwolle. De Alliantie bouwt de slimme stad. De Alliantie is een open, coöperatief en innovatief platform. Door in maatschappelijke projecten samen digitaal te innoveren, bouwen wij in Zwolle de slimme stad. onze producten en lessen delen we. Zo wordt Zwolle steeds slimmer en dragen we bij aan een vitale leefomgeving. **Onder de alliantie zijn enkele projecten gestart:**



#### 40.9 Beleidsdashboard leefbaarheid



#### 40.13 Digital Twin Energietransitie (Twomes)

#### 40.10 App "Welke wijk past bij mij"



#### 40.14 Netcapaciteit buurttransformatoren

#### 40.11 Sociaal Economische Motor



#### 40.15 Pilot verkeersborden

#### 40.12 ontwikkelen programma van informatieproducten energietransitie



#### 40.16 Crowdvoiding game – COVID19



#### 40.17 Bicycle ITS

internationaal samenwerkingsverband om data in te zetten zodat er meer mensen van de fiets gebruik maken. Zwolle werkt aan 6 pilots. Doel is om slimme technologie en data inzetten om meer mensen op de fiets te krijgen.



#### 40.18 Digitale Tweelingstad Zwolle

Een digitale tweeling zodat je de impact van gebeurtenissen in de stad kunt simuleren. Innovatief project waarvoor funding via innovatiebudget van BZK beschikbaar is. Samenwerking met RIVM, Amersfoort, Tygron en Esri. Een digitale tweelingstad zodat je scenario's kunt doorrekenen, gebeurtenissen kunt simuleren en ontwikkelingen in de stad visueel zichtbaar maakt.



#### 40.19 Forecast

samenwerking met TU Delft om impact klimaatverandering door te rekenen met behulp van data uit onder andere SensHagen.



Dit is een inlegblad bijgevoegd in september 2020. Hierdoor sluit deze inventarisatie niet aan op de totalen elders in het boek

## Projecten (26) (vervolg)

### Naam en korte beschrijving

### Thema

#### 40.20 Samoerai RAAK

Hoe kunnen we als gemeentelijke Smart City- en innovatiespecialisten onze collega's, de politiek, inwoners en bedrijven op een doeltreffende manier bij de ontwikkeling van Smart City toepassingen betrekken en welke rol kan het inzichtelijk maken van de beoogde opbrengsten van de toepassing voor verschillende stakeholders hierbij spelen?



#### 40.21 Sensorregister in samenwerking met Kadaster

Register voor sensoren in de buitenruimte.



#### 40.22 Sensorics

Betrekken basisschoolleerlingen bij de stad en laten zien dat slimme technologie leuk en handig is. Tegelijkertijd inzicht krijgen in bijvoorbeeld temperatuur verschillen in de stad en leren wat de resultaten zijn om met goedkope sensoren te werken. Samenwerking met onder andere Hogeschool Windesheim.



#### 40.23 CoronaHub

Samenwerking met stakeholders in de stad rond het thema zorg en welzijn. Hoe breng je informatie rondom corona bij elkaar? Doel is om de stad te ondersteunen om de corona crisis door te komen door krachten en data te bundelen.



#### 40.24 WoonInzicht

Hubinitiatief waar data wordt gedeeld rondom thema wonen door onder andere gemeente, makelaars, woningbouwcorporaties en vastgoedinvesteerdere. Doel is integraal zicht op thema wonen te verkrijgen.



#### 40.25 Kaartverhalen en open data samenwerking Landstede

Samenwerking met MBO Landstede opleiding app ontwikkeling. Studenten leren werken met kaarten en ons platform, onze open data en maken apps die door de stad gebruikt kunnen worden. Doel is om open data onder de aandacht te brengen en MBO-leerlingen betrekken bij opgaven van de stad.



#### 40.26 Dataverzameling en monitoring binnenstad

Vervolg/doorstart op 40.2. Er is behoefte aan meer zicht op beweging in de binnenstad. Hoeveel voetgangers, fietsers zijn er waar en wanneer. Ook zicht op stadslogistiek krijgen. Samenwerking van verschillende disciplines die inzicht in binnenstad willen krijgen: programma binnenstad, stadslogistiek, project Slimme Binnenstad, B-ITS en crowdmanagement. Doel is om inzicht in beweging, context en ontwikkeling in de binnenstad te verkrijgen zodat er beter beleid gevoerd kan worden.



Dit is een inlegblad bijgevoegd in september 2020. Hierdoor sluit deze inventarisatie niet aan op de totalen elders in het boek

## Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility





Op [Zwolle.nl/smartzwolle](https://www.zwolle.nl/smartzwolle) vindt u meer informatie over Zwolle's smart city projecten

# Smart Zwolle

Smart Zwolle werkt aan jouw toekomst

De stad Zwolle nog beter laten functioneren dankzij data en slimme technologie, dat is wat de gemeente Zwolle met Smart Zwolle wil bereiken. Denk aan het delen en toepassen van (informatie)technologie, en aan het duurzaam oplossen van vraagstukken rond vervoer, gezondheid en veiligheid. Door Smart Zwolle betrekken wij inwoners bij hun wijk. Ook verbinden we partners in de stad onderling én met de gemeente. Smart Zwolle wordt in twee jaar opgezet. Smart Zwolle richt zich in eerste instantie op twee thema's: 'Gastvrije binnenstad' en 'Klimaatadaptieve stad'.



 **Initiatiefrijk Zwolle**

 **Urban Data Center Zwolle**

 **Open data portaal**



### SensHagen, wat meten de burens?

Klimaat Actief Zwolle organiseert samen met andere partijen uit haar netwerk het 'SensHagen' project. In het 'SensHagen' project wordt ervaring opgedaan met burgers die zelf luchtkwaliteit, neerslag, verdamping, hitte en wind meten. Meerdere inwoners van Stadshagen doen hieraan mee.



### Stadsindicatoren

Binnen onze ambitie Smart Zwolle hoort het gebruik maken van data, wat vaak in de vorm van indicatoren gebeurt. De gemeente Zwolle heeft zich gecertificeerd voor de ISO37120, bestaande uit een wereldwijd gestandaardiseerde indicatoren voor steden.



### Donald Duck in de digitale wereld

In een speciale editie neemt Donald Duck kinderen mee in de zich snel ontwikkelende wereld van kunstmatige intelligentie, data en de normen, waarden, (grond)rechten en regels. Kinderen krijgen steeds vaker te maken met technische ontwikkelingen, maar het is ook belangrijk dat ze leren kritisch te zijn.

Afspraak maken

Neem contact met ons op

BTW/KvK-nummer

Bron: <https://www.zwolle.nl/smartzwolle>



# Index Smart City projecten per thema

Smart Governance (98)



Pagina

<b>1.2 City Information Platform</b>	<b>58</b>
<b>1.8 Datagedreven woningbouwanalyse</b>	<b>59</b>
<b>2.4 Traffic meten binnenstad</b>	<b>61</b>
<b>2.9 Tablet geboorteaangifte</b>	<b>61</b>
<b>2.10 Meldingen in de openbare ruimte</b>	<b>61</b>
<b>2.11 Interactieve kaart meldingen</b>	<b>61</b>
<b>3.4 Sectorale projecten gemeente</b>	<b>63</b>
<b>3.5 I-centrale</b>	<b>63</b>
<b>3.9 Rondje Weerwater &amp; Crowdcontrol</b>	<b>63</b>
<b>3.11 Digital Twin</b>	<b>63</b>
<b>3.12 Slimme Camera's</b>	<b>63</b>
<b>4.2 Smart Stedenbouw</b>	<b>64</b>
<b>5.4 Digital Twin Kop van Isselt</b>	<b>66</b>
<b>5.6 Publiceren Open data / Sensorregister</b>	<b>66</b>
<b>5.7 Dataprincipes / Commissie voor ethische kwesties rond digitalisering</b>	<b>66</b>
<b>5.9 Slim Besturen</b>	<b>66</b>
<b>6.6 Smart Buildings (gemeentelijk)</b>	<b>68</b>
<b>6.7 BuitenBuurt</b>	<b>68</b>
<b>7.4 Pilot GelrePas (GP) in de Blockchain</b>	<b>70</b>
<b>8.3 Handhavings APP</b>	<b>71</b>
<b>8.4 Sensor City (GESTOPT)</b>	<b>72</b>
<b>8.6 Digi Coaches</b>	<b>72</b>
<b>8.7 DSO</b>	<b>72</b>
<b>8.8 POINT</b>	<b>72</b>
<b>8.9 I – Agenda</b>	<b>72</b>
<b>9.13 Multifunctionele inzet wagenpark</b>	<b>74</b>
<b>9.16 Wifinetwerk Binnenstad</b>	<b>74</b>
<b>9.18 Sensoren t.b.v. gladheidsbestrijding</b>	<b>74</b>
<b>9.23 Geluidsmetingen Evenementen</b>	<b>74</b>
<b>10.4 SCIFI (Interreg)</b>	<b>76</b>
<b>10.9 Geautomatiseerd beheer openbare ruimte</b>	<b>76</b>
<b>10.10 TGV Digital</b>	<b>76</b>
<b>10.25 DATA SHARING PLATFORM</b>	<b>77</b>
<b>11.2 Hightech Binnenstadsmonitoring</b>	<b>79</b>
<b>11.8 Blockchain en Vergunningen</b>	<b>80</b>
<b>12.1 AI bij meldingen openbare ruimte</b>	<b>81</b>
<b>12.3 Verkiezingsgegevens als Open Data</b>	<b>81</b>
<b>12.6 Integrale aanpak Overlast en Ondermijning</b>	<b>82</b>
<b>12.7 Woonzorgwijzer</b>	<b>82</b>
<b>12.8 De Straatkubus</b>	<b>82</b>
<b>12.9 Open Data</b>	<b>82</b>
<b>12.14 Informatie Coronavirus</b>	<b>83</b>
<b>12.19 Drechtsteden on Chain</b>	<b>83</b>
<b>12.26 Drechtsteden Onderneemt – Elektronisch factureren</b>	<b>83</b>

# Index Smart City projecten per thema

Smart Governance (98) vervolg



Pagina

<b>13.5 Telemetrie voor rioolgemalen</b>	<b>85</b>
<b>13.7 Bezoekersinformatie Ede centrum</b>	<b>85</b>
<b>14.1 Proeftuin Verantwoord datagebruik in de openbare ruimte</b>	<b>86</b>
<b>14.3 Smart City StarterK!t</b>	<b>87</b>
<b>14.4 Impact Coalitie Safety en Security voor Smart Society</b>	<b>87</b>
<b>14.5 Sensorenregister</b>	<b>87</b>
<b>14.12 Smart Urban Planning en Design</b>	<b>88</b>
<b>15.8 Uitgevoerde activiteiten, (deels) te linken aan smart city</b>	<b>90</b>
<b>15.9 Uitgevoerde activiteiten, (deels) te linken aan smart city</b>	<b>90</b>
<b>16.3 Grondwateroverlast Enschede</b>	<b>91</b>
<b>17.4 Naar een data-driven organisatie</b>	<b>94</b>
<b>18.1 Proeftuin verantwoord datagebruik in de Openbare ruimte</b>	<b>95</b>
<b>18.2 BLING</b>	<b>95</b>
<b>18.12 3 D digital city (pilot in het Interreg VB project LIKE! Building a Local Digital Innovation Culture)</b>	<b>97</b>
<b>19.3 Big Data</b>	<b>98</b>
<b>21.2 Helpdesks Slimmer Maken</b>	<b>101</b>
<b>22.2 Automotive Campus</b>	<b>102</b>
<b>22.5 Urban Data Platform</b>	<b>103</b>
<b>22.12 Warande Digitaal</b>	<b>103</b>
<b>23.2 Zakelijke mobiliteit</b>	<b>104</b>
<b>24.1 Smart City Platform</b>	<b>105</b>
<b>24.3 Druktemeter</b>	<b>105</b>
<b>24.7 Twin City</b>	<b>106</b>
<b>25.1 Innovatieve stad</b>	<b>107</b>
<b>25.3 Onderzoeksproject RAAK Samoerai</b>	<b>107</b>
<b>25.5 Hightech Binnenstadmonitor</b>	<b>108</b>
<b>25.6 Inzet Technologie TBV Crowd Control</b>	<b>108</b>
<b>26.27 Politiek Podium</b>	<b>110</b>
<b>27.3 Lifescience &amp; Health</b>	<b>111</b>
<b>27.4 Druktemeters</b>	<b>112</b>
<b>27.6 Urban Data Center Leiden071</b>	<b>112</b>
<b>28.2 Samen Slimmer Standaardiseren</b>	<b>113</b>
<b>30.3 Passantentelsensoren</b>	<b>116</b>
<b>30.8 Crowdcontrol tijdens Vierdaagse</b>	<b>117</b>
<b>31.1 Wijkgerichte Aanpak Leefbaarheid</b>	<b>118</b>
<b>32.1 Infrastructuur 4G en Beacons</b>	<b>119</b>
<b>33.2 Schiedam.dataplatform.nl</b>	<b>121</b>
<b>33.3 Havendijk</b>	<b>121</b>
<b>33.4 CycleSPEX</b>	<b>122</b>
<b>33.7 Slimme en Gezonde Stad</b>	<b>122</b>

# Index Smart City projecten per thema

Smart Governance (98) vervolg



Pagina

<b>34.7 Den Bosch Time Machine - Erfgoed</b>	<b>124</b>
<b>34.10 Crowdmanagement</b>	<b>124</b>
<b>34.11 Wijkfoto's gezondheid</b>	<b>124</b>
<b>34.13 Slimme Stadsdata</b>	<b>124</b>
<b>34.18 Oddity: geweldsherkenning via camera-sensoring</b>	<b>124</b>
<b>36.4 Digitale spelregels: implementeren principes/registratie sensoren</b>	<b>127</b>
<b>36.6 Programma Datagedreven werken in Tilburg</b>	<b>127</b>
<b>38.6 Dataplatform Zaanstad</b>	<b>131</b>
<b>38.7 VR/MR/AR</b>	<b>131</b>
<b>38.8 Inzet LIDAR</b>	<b>131</b>
<b>39.3 5G Ready</b>	<b>132</b>
<b>40.3 Open Data Portaal</b>	<b>134</b>
<b>40.4 Urban Data Center Zwolle</b>	<b>135</b>
<b>40.7 Initiatiefrijke Zwolle</b>	<b>135</b>
<b>40.8 Alliantie Smart Zwolle</b>	<b>135</b>
<b>40.9 Beleidsdashboard leefbaarheid</b>	<b>135</b>
<b>40.10 App "Welke wijk past bij mij"</b>	<b>135</b>
<b>40.11 Sociaal Economische Motor</b>	<b>135</b>
<b>40.12 ontwikkelen programma van informatieproducten energietransitie</b>	<b>135</b>
<b>40.16 Crowdvoiding game – COVID19</b>	<b>135</b>
<b>40.18 Digitale Tweelingstad Zwolle</b>	<b>135</b>
<b>40.26 Dataverzameling en monitoring binnenstad</b>	<b>136</b>

# Index Smart City projecten per thema

Smart Economy (52)



Pagina

<b>1.1 Industrial Smart Grid Boekelermeer (BE+)</b>	<b>58</b>
<b>3.1 Innovatiepaviljoen Floriade</b>	<b>62</b>
<b>3.8 Digitale Floriade</b>	<b>63</b>
<b>5.8 Smart City Platform</b>	<b>66</b>
<b>6.10 ConTracker</b>	<b>68</b>
<b>7.2 Pilot Vitale Economie</b>	<b>69</b>
<b>7.8 Binnenstadmonitor</b>	<b>70</b>
<b>7.10 Smart Grids</b>	<b>70</b>
<b>7.13 Van Bedrijven Weten</b>	<b>70</b>
<b>8.5 TechHUB</b>	<b>72</b>
<b>9.26 Living Lab Willemstraat Breda</b>	<b>75</b>
<b>10.6 Publiek ondernemen</b>	<b>77</b>
<b>10.7 Proeftuin Delft</b>	<b>77</b>
<b>10.8 5G Fieldlab</b>	<b>77</b>
<b>10.13 DREAMHÛS</b>	<b>77</b>
<b>10.22 Living Lab &amp; OFFICE LAB</b>	<b>78</b>
<b>12.23 AquaSmartXL</b>	<b>83</b>
<b>12.27 Schapenkoppiekoppie</b>	<b>83</b>
<b>12.28 GetOn</b>	<b>83</b>
<b>12.31 Coders Academy – Challenge2innovate</b>	<b>83</b>
<b>15.1 INTERREG-project 'Smart Energy Region Emmen-Haren (Ems)' (SEREH).</b>	<b>89</b>
<b>15.2 INTERREG-project 'COBEN' (Service desk Lokaal Opgewekt Emmen)</b>	<b>89</b>
<b>15.3 GZI Next (onderdeel van de voorbeeldregio Hydrogen Valley)</b>	<b>89</b>
<b>15.4 Fieldlab Technologies Added</b>	<b>90</b>
<b>19.4 Blockchain</b>	<b>99</b>
<b>19.7 Smart Building</b>	<b>99</b>
<b>19.8 Internet of Things (IoT)</b>	<b>99</b>
<b>19.9 Amsterdam Bezoeken Holland Zien (ABHZ)</b>	<b>99</b>
<b>21.1 Brightlands Smart Services Campus</b>	<b>101</b>
<b>25.4 Binnenstadmonitor</b>	<b>108</b>
<b>26.7 Circulair Friesland</b>	<b>110</b>
<b>26.8 Watercampus Leeuwarden</b>	<b>110</b>
<b>26.9 Ondernemend Leeuwarden</b>	<b>110</b>
<b>26.10 WiFi tracking Leeuwarden (Locatus)</b>	<b>110</b>
<b>26.11 Innofest</b>	<b>110</b>
<b>26.12 Smart Farming</b>	<b>110</b>
<b>26.13 Platform Zakelijke Dienstverlening</b>	<b>110</b>
<b>26.14 Startersdagen Leeuwarden</b>	<b>110</b>
<b>27.2 Economie071/Smart071</b>	<b>111</b>
<b>30.9 5G Pilot met camerabeelden bij grote evenementen</b>	<b>117</b>
<b>31.2 Energietransitie</b>	<b>118</b>
<b>32.3 Roospas</b>	<b>119</b>
<b>32.4 ROOS24 collectief online platform</b>	<b>120</b>
<b>32.5 Doorontwikkeling: Online verkoop van producten van lokale ondernemers – het Roospakket</b>	<b>120</b>

# Index Smart City projecten per thema

Smart Economy (52) vervolg



Pagina

<b>34.1 Driven by Data</b>	<b>123</b>
<b>34.4 SAP Samenwerking: dashboard economische impact corona</b>	<b>124</b>
<b>34.5 #samenzijnwijdenbosch</b>	<b>124</b>
<b>34.6 brabantvoormekaar.nl</b>	<b>124</b>
<b>34.8 Avatar: digitale ondersteuning van training en coaching voor werk</b>	<b>124</b>
<b>34.9 IOT Stadslab - continue leerprogramma's met Avans / HAS / Bedrijfsleven</b>	<b>124</b>
<b>38.5 Zaanse Groene</b>	<b>131</b>
<b>40.2 Bezoekersstromen binnenstad</b>	<b>134</b>

# Index Smart City projecten per thema

Smart Mobility (63)



Pagina

<b>1.7 Urban mobility lab (DSA)</b>	<b>59</b>
<b>2.2 Regenprogramma</b>	<b>60</b>
<b>2.3 Slimme Stoplichten</b>	<b>60</b>
<b>2.5 Toegang voor hulpdiensten en ov in verkeer</b>	<b>61</b>
<b>2.6 Interactieve verkeerslichten</b>	<b>61</b>
<b>2.7 NOx en CO2 sensoren</b>	<b>61</b>
<b>3.2 Verbreding A6: Groenste Snelweg van Nederland</b>	<b>62</b>
<b>4.1 Telraam</b>	<b>64</b>
<b>6.3 Talking Traffic</b>	<b>67</b>
<b>6.4 Bikescout</b>	<b>68</b>
<b>6.5 Fietsvriendelijk Apeldoorn</b>	<b>68</b>
<b>6.9 BikeCount</b>	<b>68</b>
<b>6.12 Smart Parking</b>	<b>68</b>
<b>7.1 Trolleybus 2.0</b>	<b>69</b>
<b>7.7 Talking Traffic</b>	<b>70</b>
<b>8.1 I-VRI verkenning Smart Mobility</b>	<b>71</b>
<b>9.8 Talking Traffic</b>	<b>74</b>
<b>9.9 Cycling Lab F58</b>	<b>74</b>
<b>9.10 Laat je sporen achter voor Breda</b>	<b>74</b>
<b>9.11 Parkeerreserveringssysteem</b>	<b>74</b>
<b>10.3 Improving bicycle flows through the city</b>	<b>76</b>
<b>10.14 Roclab</b>	<b>77</b>
<b>10.21 RAS</b>	<b>78</b>
<b>10.26 RESEARCHLAB AUTOMATED DRIVING DELFT (RADD)</b>	<b>78</b>
<b>11.1 Talking Traffic</b>	<b>79</b>
<b>11.3 LoRa Netwerk</b>	<b>79</b>
<b>11.4 Parkeersensoren</b>	<b>80</b>
<b>11.10 Digitalisering aanmelding schepen in de binnenhaven</b>	<b>80</b>
<b>12.4 Nextbike</b>	<b>81</b>
<b>12.25 Engie – Veilige brugbediening</b>	<b>83</b>
<b>14.11 Mobility-as-a-Service MaaS</b>	<b>87</b>
<b>16.8 SMART-app</b>	<b>92</b>
<b>16.10 Geautomatiseerd uitrit van parkeergarages</b>	<b>92</b>
<b>16.11 Slimme VRI's met sensoren</b>	<b>92</b>
<b>17.1 Doorstroming Capaciteit</b>	<b>93</b>
<b>18.3 Talking Traffic</b>	<b>95</b>
<b>18.10 Scan auto's inzetten om de parkeerdruk te meten en de data via een dashboard beschikbaar stellen.</b>	<b>96</b>
<b>19.6 Smart Mobility</b>	<b>99</b>
<b>19.10 Talking Traffic</b>	<b>99</b>
<b>20.1 Smart Parking</b>	<b>100</b>
<b>20.2 Afteller tot groen</b>	<b>100</b>
<b>22.3 DRIVEN – Smart Mobility in Helmond</b>	<b>102</b>
<b>24.6 Snelliuslaan</b>	<b>105</b>
<b>26.1 Slimme stoplichten</b>	<b>109</b>
<b>26.2 Uniform aanbieden en beheren data</b>	<b>109</b>
<b>26.25 Platform Beter Benutten</b>	<b>110</b>



# Index Smart City projecten per thema

Smart Mobility (63) vervolg



Pagina

<b>26.26 Vitale stad Leeuwarden</b>	<b>110</b>
<b>29.2 SmarterLabs</b>	<b>115</b>
<b>30.4 SlimopWeg</b>	<b>117</b>
<b>30.10 Sensoren in de stad</b>	<b>117</b>
<b>33.6 Roadway Lighting</b>	<b>122</b>
<b>34.2 Stad Up</b>	<b>123</b>
<b>34.16 Schwung App</b>	<b>124</b>
<b>34.17 Slimme parkeerplaatsen gehandicapten</b>	<b>124</b>
<b>36.1 Meeleg overeenkomst</b>	<b>126</b>
<b>36.2 Actieve toepassingen openbare ruimte</b>	<b>126</b>
<b>36.7 Smart mobility logistiek vervoer buitenring</b>	<b>127</b>
<b>36.8 Veilig oversteken ouderen, minder validen bij VRI's ('Crosswalk')</b>	<b>127</b>
<b>37.2 Mobie</b>	<b>128</b>
<b>38.2 REloadIT</b>	<b>128</b>
<b>39.1 Vrije Parkeerplaatsen</b>	<b>132</b>
<b>39.2 Slimme Stoplichten</b>	<b>132</b>
<b>40.15 Pilot verkeersborden</b>	<b>135</b>

# Index Smart City projecten per thema

Smart Environment (109)



Pagina

<b>1.4 Digital Twin</b>	<b>59</b>
<b>1.5 POCITYF</b>	<b>59</b>
<b>1.6 Snuffelfiets / RAVO sensoren</b>	<b>59</b>
<b>2.1 Fieldlab Camino Zelflerend RTC Almelo</b>	<b>60</b>
<b>2.8 0-emissiezone</b>	<b>61</b>
<b>2.12 Slimme afvalverwerking</b>	<b>61</b>
<b>2.13 Vullingsgraadmeter ondergrondse containers</b>	<b>61</b>
<b>3.3 Bankjes uit afval</b>	<b>62</b>
<b>3.6 Milieusensoring</b>	<b>63</b>
<b>5.1 Geluid meten met sensoren</b>	<b>65</b>
<b>5.2 Living Lab Luchtkwaliteit</b>	<b>65</b>
<b>5.3 SCOREwater</b>	<b>65</b>
<b>6.2 Passe Partout</b>	<b>67</b>
<b>6.8 Klimaatstraat</b>	<b>68</b>
<b>7.5 CleanMobilEnergy (Interreg)</b>	<b>70</b>
<b>7.9 New energy made in Arnhem</b>	<b>70</b>
<b>7.11 Smart Energy City</b>	<b>70</b>
<b>7.12 StatigAir fijnstofvangers</b>	<b>70</b>
<b>8.2 Pilot Slimme openbare verlichting</b>	<b>71</b>
<b>9.4 Slimme LED verlichting</b>	<b>74</b>
<b>9.20 Afvalbakken voorzien van sensoren</b>	<b>75</b>
<b>9.22 Luchtkwaliteitsmetingen</b>	<b>75</b>
<b>9.24 Waterakkers Breda</b>	<b>75</b>
<b>10.1 Hittestress en groen</b>	<b>76</b>
<b>10.2 Innovatief Station Delft Campus</b>	<b>76</b>
<b>10.11 CONVERGE</b>	<b>77</b>
<b>10.12 PowerParking</b>	<b>77</b>
<b>10.15 HEATCYCLE</b>	<b>78</b>
<b>10.16 BLUE BATTERY BY AQUABATTERY</b>	<b>78</b>
<b>10.19 LevelLog</b>	<b>78</b>
<b>10.20 Energy Pile</b>	<b>78</b>
<b>10.23 WaterStraat</b>	<b>78</b>
<b>10.24 HYUNDAI POWER OUT &amp; GRID FEEDER</b>	<b>78</b>
<b>10.27 CLIMATE CITY CAMPUS</b>	<b>78</b>
<b>10.29 SMART CITY HUBS</b>	<b>78</b>
<b>10.30 HYDROELECTRIC</b>	<b>78</b>
<b>11.5 Real Time Control Stadsgemalen</b>	<b>80</b>
<b>11.6 Puntenwolk toepassen (LiDAR)</b>	<b>80</b>
<b>11.7 Slimme verlichting I</b>	<b>80</b>
<b>11.9 Slimme verlichting II</b>	<b>80</b>
<b>12.5 Sensoren Prins Hendrikbrug</b>	<b>82</b>
<b>12.10 Afronding Experiment met slimme peilbuissensoren</b>	<b>82</b>
<b>12.11 Living Lab Westelijke Dordste Oevers (WDO)</b>	<b>82</b>
<b>12.13 Leskens Water</b>	<b>83</b>
<b>12.15 Energy Floors</b>	<b>83</b>
<b>12.16 Tree Tracker</b>	<b>83</b>

# Index Smart City projecten per thema

Smart Environment (109) vervolg



Pagina

<b>12.20 Water, het nieuwe gas</b>	<b>83</b>
<b>12.32 Comfortsaver</b>	<b>83</b>
<b>12.33 uHoo</b>	<b>83</b>
<b>12.34 Aqitec</b>	<b>83</b>
<b>12.35 Sensefox – Slimme vuilnisbakken</b>	<b>83</b>
<b>12.36 Ranmarine (wasteshark)</b>	<b>83</b>
<b>12.38 Skillslab leerroutes</b>	<b>83</b>
<b>13.1 Diervriendelijke verlichting</b>	<b>84</b>
<b>13.2 Tweedehands Etenswaren via BiomassaDHZ</b>	<b>84</b>
<b>13.3 Slim groen warmtenet</b>	<b>84</b>
<b>13.4 Slimme lantaarnpalen</b>	<b>85</b>
<b>13.6 Twee projecten op rapporteren op fijnstof in het buitengebied</b>	<b>85</b>
<b>14.2 Roadmap Urban Lighting Eindhoven 2030</b>	<b>86</b>
<b>14.7 PProTecT</b>	<b>87</b>
<b>14.8 Gewelddetectie</b>	<b>87</b>
<b>14.9 Innovatieve meetnetten 2.0</b>	<b>87</b>
<b>14.10 UNaLAB</b>	<b>87</b>
<b>15.7 Uitgevoerde activiteiten, (deels) te linken aan smart city</b>	<b>90</b>
<b>16.1 EMPOWER</b>	<b>91</b>
<b>16.6 Smart Building Duurzaam Gemeentehuis</b>	<b>92</b>
<b>16.9 Aanbieden gratis WiFi</b>	<b>92</b>
<b>17.2 Living Lab Bodemdaling</b>	<b>93</b>
<b>18.4 MAKING-CITY</b>	<b>96</b>
<b>18.5 Powermatching City II</b>	<b>96</b>
<b>18.6 Energietransitie op wijkniveau / Energie delen met je burens</b>	<b>96</b>
<b>18.7 Buurtwarmte Paddepoel Energiek (onderdeel van MAKING-CITY project)</b>	<b>96</b>
<b>18.8 Circulariteitshub Groningen</b>	<b>96</b>
<b>18.13 HEAVENN</b>	<b>96</b>
<b>18.14 FOOD TRAILS project over Urban Food Policies / Horizon2020</b>	<b>97</b>
<b>19.2 Smart Energy</b>	<b>98</b>
<b>19.5 Circulaire economie</b>	<b>99</b>
<b>23.1 Besturing openbare verlichting</b>	<b>104</b>
<b>24.5 Luchtkwaliteit</b>	<b>106</b>
<b>24.8 Bomenapp</b>	<b>106</b>
<b>25.2 Slimme Prullenbakken</b>	<b>107</b>
<b>26.3 Slim handenwassen (Hydrowashr)</b>	<b>109</b>
<b>26.15 Fossielvrij Friesland</b>	<b>110</b>
<b>26.16 Energie Coöperatie Westeinde</b>	<b>110</b>
<b>26.17 Samen gaan we groener</b>	<b>110</b>
<b>26.18 Zonneparken Drachtsterweg, de Zwette, Hemriksein</b>	<b>110</b>
<b>26.24 Omrin afval app</b>	<b>110</b>
<b>26.30 Slimme vuilnisbak</b>	<b>110</b>

# Index Smart City projecten per thema

Smart Environment (109) vervolg



Pagina

<b>26.31 Pilot Meetpaal Vliegbasis Leeuwarden</b>	<b>110</b>
<b>27.5 Slimme afvalinzameling</b>	<b>112</b>
<b>28.3 LoRa Netwerk</b>	<b>113</b>
<b>28.4 Drones (GIB)</b>	<b>114</b>
<b>30.1 Smart Emission</b>	<b>116</b>
<b>30.2 Slimme verlichting</b>	<b>116</b>
<b>30.5 LoRa Netwerk</b>	<b>117</b>
<b>30.11 LoRa Groen Onderhoud</b>	<b>118</b>
<b>32.2 Living Lab Roosendaal</b>	<b>119</b>
<b>33.1 Ondergrondse afvalcontainers</b>	<b>121</b>
<b>33.5 Datadreven sturing</b>	<b>122</b>
<b>33.9 Sensoren meten grondwaterstanden</b>	<b>122</b>
<b>34.15 Duurzame Data</b>	<b>124</b>
<b>35.1 De Tuinman van Morgen</b>	<b>125</b>
<b>37.1 Big Belly vuilnisbakken</b>	<b>128</b>
<b>37.3 DeelDeZon</b>	<b>128</b>
<b>38.1 Hollandse Luchten</b>	<b>130</b>
<b>38.3 E-Harbours Zaanstad</b>	<b>130</b>
<b>38.4 Zaans Warmtenet</b>	<b>131</b>
<b>38.9 Sensoren in straatprullenbakken</b>	<b>131</b>
<b>40.13 Digital Twin Energietransitie (Twomes)</b>	<b>135</b>
<b>40.14 Netcapaciteit buurttransformatoren</b>	<b>135</b>
<b>40.21 Sensorregister in samenwerking met Kadaster</b>	<b>135</b>

# Index Smart City projecten per thema

Smart Citizen (38)



Pagina

<b>2.14 Camera's en druksensoren openbare bakken</b>	<b>61</b>
<b>3.10 Citizen Sounds</b>	<b>63</b>
<b>4.3 Duurzame Wijk</b>	<b>64</b>
<b>6.1 Smart Geluid Apeldoorn</b>	<b>67</b>
<b>6.11 Smart City Café</b>	<b>68</b>
<b>7.6 OmgevingsData Monitor-project &amp; LuchtData Project</b>	<b>70</b>
<b>9.1 Nationaal Smart City Living Lab</b>	<b>73</b>
<b>9.2 Slimme Geluidsmeting</b>	<b>73</b>
<b>9.3 Glasvezelnetwerk</b>	<b>73</b>
<b>9.7 Digitale Buurtambassadeurs</b>	<b>74</b>
<b>9.14 Robbie de rat</b>	<b>74</b>
<b>10.5 Luchtwachters</b>	<b>77</b>
<b>12.22 Connected Worlds – Sensorhotel</b>	<b>83</b>
<b>12.30 Veilige buurt – brandveiligheidsapp</b>	<b>83</b>
<b>12.37 Thuisafgehaald</b>	<b>83</b>
<b>15.5 Meerjarige programma's Onderwijs &amp; Smart industry</b>	<b>90</b>
<b>15.6 Pilot met Sustainer-Sorama in het Rensenpark</b>	<b>90</b>
<b>16.2 Grip op Ruimte</b>	<b>91</b>
<b>16.7 EnschedeLAB</b>	<b>92</b>
<b>17.3 3D Canvas</b>	<b>93</b>
<b>18.9 Stem van Groningen</b>	<b>96</b>
<b>24.4 Stadspanel Data</b>	<b>106</b>
<b>24.9 Smart City Lab</b>	<b>106</b>
<b>24.10 Samenwerking onderwijsinstellingen</b>	<b>106</b>
<b>26.4 LAB Noord</b>	<b>110</b>
<b>26.5 Kracht van Leeuwarden</b>	<b>110</b>
<b>26.6 Talent Centrum Friesland</b>	<b>110</b>
<b>26.28 Digitaal burgerpanel</b>	<b>110</b>
<b>26.29 Right to Challenge</b>	<b>110</b>
<b>30.7 Werkplaats Sociaal Domein Nijmegen</b>	<b>117</b>
<b>33.8 Havendijk Schiedam</b>	<b>122</b>
<b>34.3 Laptops voor basisscholen, kinderen met taalachterstand</b>	<b>124</b>
<b>34.12 Citydeal Zicht op Ondernijning</b>	<b>124</b>
<b>35.2 De Zeeheldenbuurt</b>	<b>125</b>
<b>39.4 Stille en enge plekken</b>	<b>133</b>
<b>40.1 SensHagen</b>	<b>134</b>
<b>40.5 SamenZwolle</b>	<b>135</b>
<b>40.6 Bewonersinitiatief Seringenstraat</b>	<b>135</b>
<b>40.20 Samoerai RAAK</b>	<b>136</b>
<b>40.22 Sensorics</b>	<b>136</b>
<b>40.25 Kaartverhalen en open data samenwerking Landstede</b>	<b>136</b>

# Index Smart City projecten per thema

Smart Living (48)



Pagina

<b>1.3 Stolpen voor de toekomst</b>	<b>58</b>
<b>3.7 Slimme deurbel</b>	<b>63</b>
<b>5.5 E-Health / Healthy Urban Living: Data- en KennisHub Gezond Stedelijk Leven</b>	<b>66</b>
<b>7.3 Pilot Obesitas bij kinderen</b>	<b>69</b>
<b>9.5 AR App</b>	<b>74</b>
<b>9.6 Digitaal hulpmiddel voor mantelzorgers</b>	<b>74</b>
<b>9.12 Buurauto-NOOM</b>	<b>75</b>
<b>9.15 Smart City dashboard Breda</b>	<b>75</b>
<b>9.17 Druktemeter</b>	<b>75</b>
<b>9.19 Informatieve LED-Screens</b>	<b>75</b>
<b>9.21 Bestek-checker</b>	<b>75</b>
<b>9.25 Groen index</b>	<b>75</b>
<b>10.17 BIM</b>	<b>78</b>
<b>10.18 DOUBLE FACE 2.0</b>	<b>78</b>
<b>10.28 PRÊT-À-LOGGER</b>	<b>78</b>
<b>11.11 Glasvezel</b>	<b>80</b>
<b>12.2 Zorgtablet ouderen/senioren</b>	<b>81</b>
<b>12.12 De Groeischool</b>	<b>83</b>
<b>12.17 Health Heroes</b>	<b>83</b>
<b>12.18 Ontdekkingsapp – Coöperatie Artishock</b>	<b>83</b>
<b>12.21 Preventie zorg bij ouders</b>	<b>83</b>
<b>12.24 Viralcom – Egg</b>	<b>83</b>
<b>12.29 Oud geleerd jong gedaan – project dementie</b>	<b>83</b>
<b>14.6 Inzicht Verlicht</b>	<b>87</b>
<b>16.4 OBSERVE</b>	<b>92</b>
<b>16.5 Brid.ge (TechForFuture (TFF))</b>	<b>92</b>
<b>18.11 Basismonitor Groningen</b>	<b>96</b>
<b>19.1 Smart care/ e-health</b>	<b>98</b>
<b>22.1 Brainport Smart District</b>	<b>102</b>
<b>22.4 Glasvezel Helmond</b>	<b>103</b>
<b>22.6 Zorg op afstand – toepassing BrabantRing</b>	<b>103</b>
<b>22.7 Inbraakvrije wijk</b>	<b>103</b>
<b>22.8 Leefsamen</b>	<b>103</b>
<b>22.9 Slimme Sloten</b>	<b>103</b>
<b>22.10 Altijd Thuis</b>	<b>103</b>
<b>22.11 Opstappunt BrabantRing</b>	<b>103</b>
<b>24.2 Open Hilversum</b>	<b>105</b>
<b>26.19 CityDeal – Voedsel op de stedelijke agenda</b>	<b>110</b>
<b>26.20 CityDeal – Veiligheid in de Stad</b>	<b>110</b>
<b>26.21 House of Design – Smart Leeuwarden</b>	<b>110</b>
<b>26.22 Platform GEEF</b>	<b>110</b>
<b>26.23 E-health – Digitale geheugenpoli</b>	<b>110</b>
<b>29.1 City Deal Kennis Maken ('De Stad als campus, de regio als proeftuin')</b>	<b>115</b>
<b>29.3 Open WiFi</b>	<b>115</b>
<b>30.6 Glasvezelnetwerk</b>	<b>117</b>

# Index Smart City projecten per thema

Smart Living (48) vervolg



Pagina

**34.14 Zorgpaden Jeugdzorg**

**124**

**36.3 Digitale connectiviteit (Brabantring)**

**126**

**36.5 Woonconnect: verduurzaming woonvoorraad**

**127**



# Index contactpersonen per gemeente

Gemeente	Naam bestuurlijk contactpersoon	Naam ambtelijk contactpersoon
Alkmaar	Christiaan Braak	Frans Brekelmans / Niek Hendriks
Almelo	Arjen Maathuis	Ingrid van Tuinen
Almere	Frits Huis	Frans Jorna
Alphen a/d Rijn	Erik van Zuylen	Bozia Abdoulmajid
Amersfoort	Fatma Koşer Kaya	Janette van Dijk
Apeldoorn	Wim Willems	Rolf Tjemmes
Arnhem	Cathelijne Bouwkamp	Bas Bloemberg
Assen	Karin Dekker/Bob Bergsma	Gerhard Kadijk
Breda	Daan Quaars	Kees Kerstens
Delft	Stephan Brandligt	Wilbert Hoondert
Deventer	Liesbeth Grijsen	Eric Nijhuis
Dordrecht	Maarten Burggraaf	Gea Davids
Ede	Hester Veltman	Kim van 't Hoenderdaal
Eindhoven	Rik Thijs	Mieke van Schaik
Emmen	Bouke Arends	Jan Koers
Enschede	June Nods	Gerdien Looman
Gouda	Hilde Niezen	Joke Timmers
Groningen	Roeland van der Schaaf	Renske Stumpel
Haarlem	Robbert Berkhout	Paul Vetter
Haarlemmermeer	Marja Ruigrok	Rolf Steenwinkel
Heerlen	Adriane Keulen	Prosper Henssen
Helmond	Cathalijne Dortmans	Sophie van Velzen
Hengelo	Gerard Gerrits	Erik Stok
Hilversum	Wimar Jaeger	Gaston Crolla
Hoorn	Marjon van der Ven	Arthur Helling
Leeuwarden	Jordy Stevens / Betty Bannink	Friso Douwstra
Leiden	Fleur Spijker	Stevka Prostran
Lelystad	Janneke Sparreboom	Frank Andriessen
Maastricht	Vivianne Heijnen	Sanne de Groen
Nijmegen	Harriët Tiemens	Paul Geurts
Oss	Johan van der Schoot	Theo Koolen
Roosendaal	Cees Lok	Annemarie Scheurwater
Schiedam	Fahid Minhas	Roland de Vreede
's-Hertogenbosch	Jan Hoskam	Karin Akkers
Sittard-Geleen	Leon Geilen	Marjolein Pauly
Tilburg	Berend de Vries	Sander van der Heijden
Venlo	Sjors Peeters	Jos Hensgens
Zaanstad	Hans Krieger	Rob Polhuis
Zoetermeer	Jan Iedema	Arthur Verhaar
Zwolle	Michiel van Willigen	Henk Vonk

Deze pagina is opzettelijk leeg gelaten.



## OVER CAPGEMINI INVENT

Als onderdeel van Capgemini Group focust Capgemini Invent zich op consulting, digitale innovatie en transformatie om organisaties te ondersteunen bij het bouwen aan de toekomst. Met meer dan 30 vestigingen en 10 designstudio's wereldwijd, richten de meer dan 6.000 medewerkers van Capgemini Invent zich op het combineren van strategie, technologie, datawetenschap en creatief design. Capgemini Invent gebruikt zijn diepgaande sector kennis en -inzichten om nieuwe digitale oplossingen en businessmodellen van de toekomst te realiseren.

Capgemini Invent is integraal onderdeel van Capgemini, een wereldwijd toonaangevende organisatie in consulting- en technologie-diensten. In de voorhoede van innovatie, helpt Capgemini zijn klanten om de kansen te benutten die ontstaan in de snel veranderende wereld van cloud computing, digitalisering en platformen. Voortbouwend op meer dan 50 jaar historie en diepgaande sector kennis, stelt Capgemini organisaties in staat om hun zakelijke ambities te realiseren via een breed palet aan diensten, van strategie tot uitvoering. Capgemini is sterk doordrongen van de overtuiging dat de zakelijke waarde van technologie van en door mensen komt. Het is een multiculturele organisatie van 270.000 medewerkers verspreid over bijna 50 landen. Samen met Altran rapporteerde de Capgemini Group in 2019 wereldwijd een omzet van EUR 17 miljard.

Bezoek onze website: [www.capgemini.com/invent](http://www.capgemini.com/invent)

### **Capgemini Invent**

Postbus 2575, 3500 GN Utrecht

Tel. + 31 30 689 00 00

[www.capgemini.nl/invent](http://www.capgemini.nl/invent)