

ANNEX STEDELIJKE OVERZICHTEN



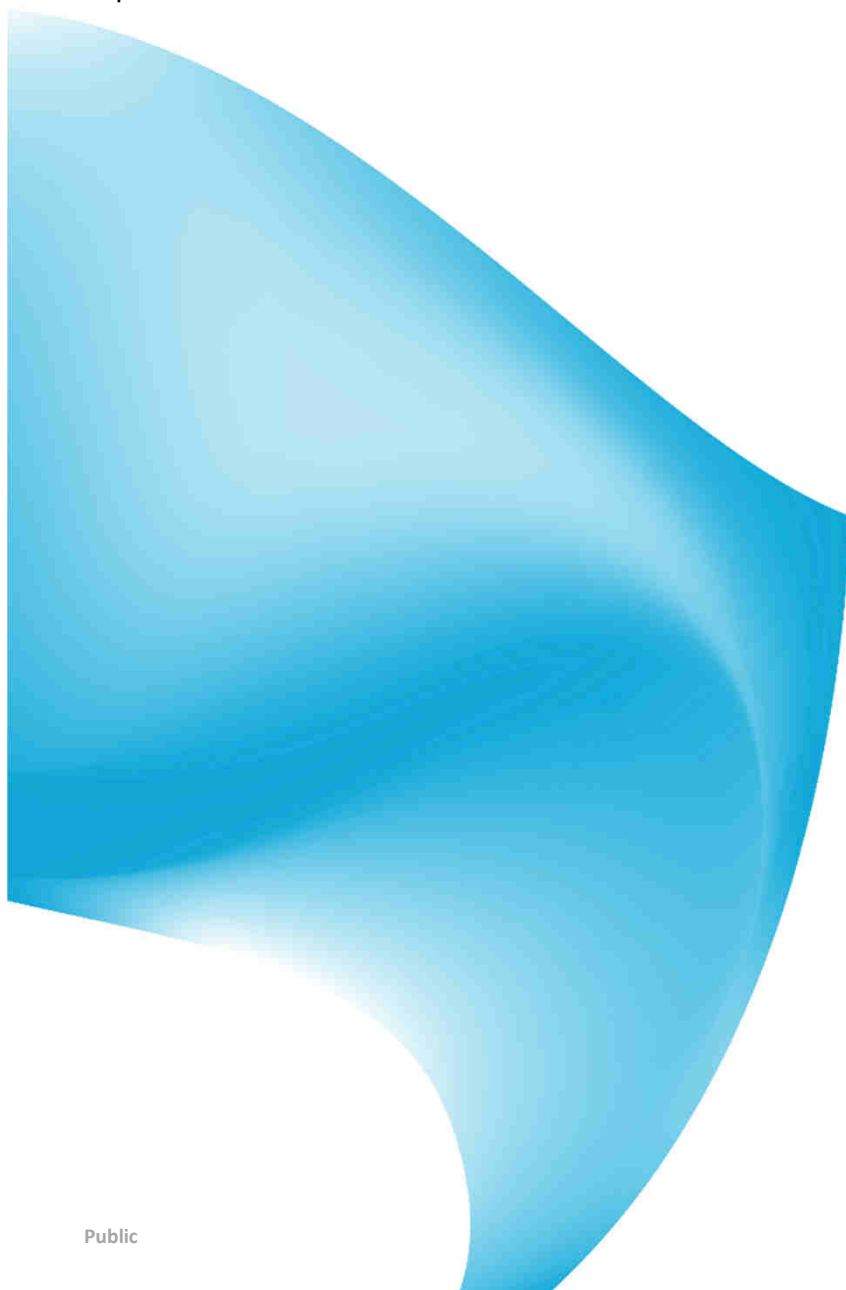
Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

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

Inhoudsopgave

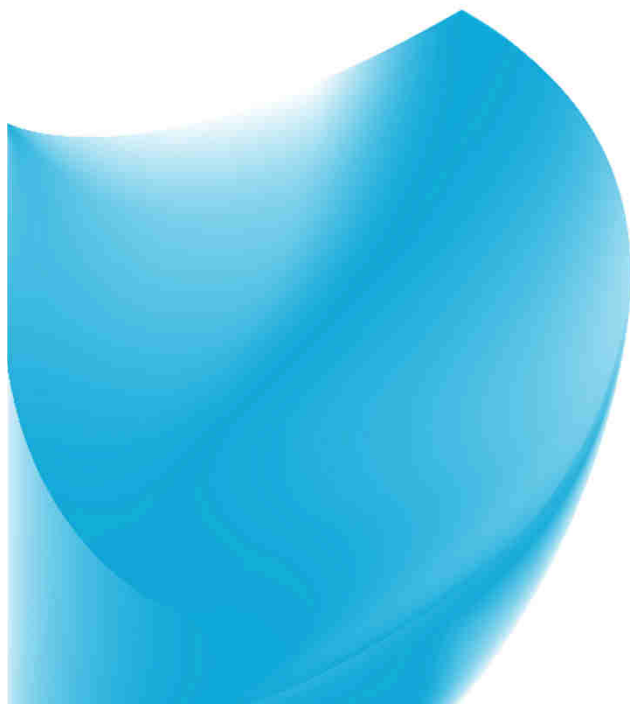
<u>Achtergrond</u>	4
<u>Werkwijze</u>	4

Inventarisaties

<u>Smart City projecten naar 6 Smart City thema's</u>	5
<u>Stedelijke overzichten</u>	6-85
<u>Leeswijzer</u>	7

<u>Alkmaar</u>	8	<u>Emmen</u>	39	<u>Maastricht</u>	65
<u>Almelo</u>	10	<u>Enschede</u>	41	<u>Nijmegen</u>	66
<u>Almere</u>	12	<u>Gouda</u>	43	<u>Oss</u>	68
<u>Alphen a/d Rijn</u>	14	<u>Groningen</u>	45	<u>Roosendaal</u>	69
<u>Amersfoort</u>	15	<u>Haarlem</u>	48	<u>Schiedam</u>	71
<u>Apeldoorn</u>	17	<u>Haarlemmermeer</u>	50	<u>'s-Hertogenbosch</u>	73
<u>Arnhem</u>	19	<u>Heerlen</u>	51	<u>Sittard-Geleen</u>	75
<u>Assen</u>	21	<u>Helmond</u>	52	<u>Tilburg</u>	76
<u>Breda</u>	23	<u>Hengelo</u>	54	<u>Venlo</u>	78
<u>Delft</u>	26	<u>Hilversum</u>	55	<u>Zaanstad</u>	80
<u>Deventer</u>	29	<u>Hoorn</u>	57	<u>Zoetermeer</u>	82
<u>Dordrecht</u>	31	<u>Leeuwarden</u>	59	<u>Zwolle</u>	84
<u>Ede</u>	34	<u>Leiden</u>	61		
<u>Eindhoven</u>	36	<u>Lelystad</u>	63		

<u>Index projecten per Smart City thema</u>	86-98
<u>Index contactpersonen per gemeente</u>	99





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: 26-8-20

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	3	1	0	0	3	0	7
Totaal	100	52	63	109	38	48	410

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:

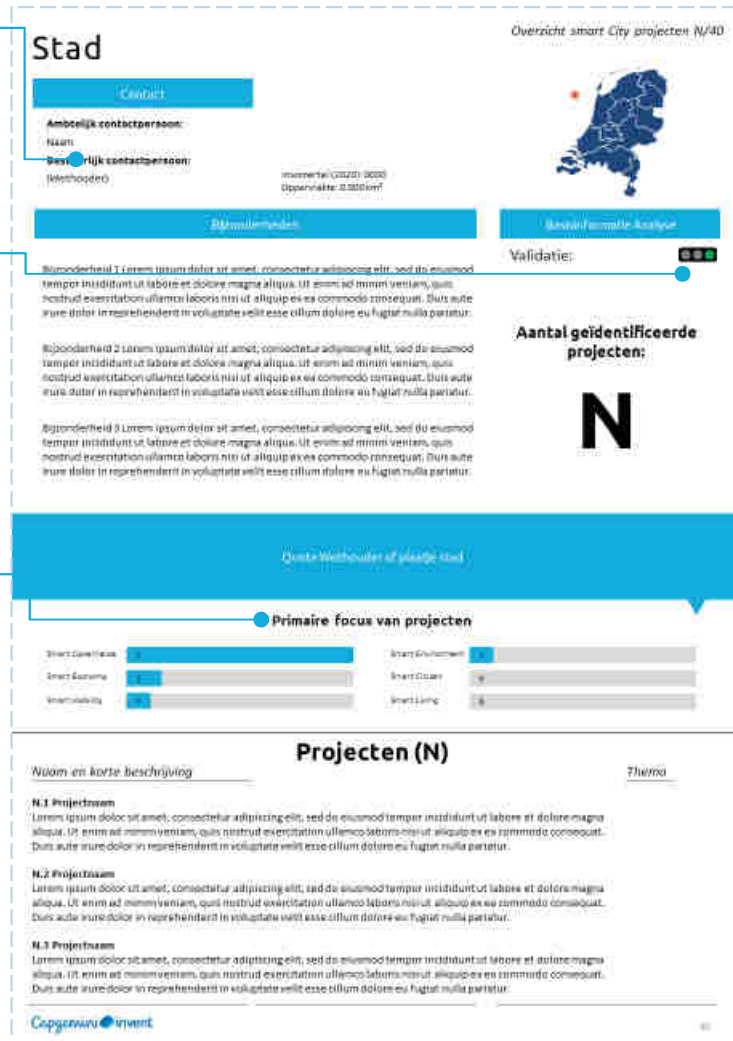
Het stoplicht achter validatie geeft aan welke steden uitgebreid gereageerd hebben en daarbij aanpassingen hebben gedaan aan een initiële inventarisatie (groen), welke steden wel gereageerd hebben maar geen volledig antwoord hebben gegeven op door ons gestelde vragen (oranje) en van welke steden we geen 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

Amptelijk contactpersoon:
Naam:
Bestuurlijk contactpersoon:
(Wethouder)

Insidentia: 1000000000
Opmerking: 10.000.000

Bijzonderheden

Validatie: ● ● ●

Aantal geïdentificeerde projecten: **N**

Quota Wethouder of plaats stad

Primaire focus van projecten

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

Projecten (N)

Naam en korte beschrijving	Thema
N.1 Projectnaam 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.	
N.2 Projectnaam 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.	
N.3 Projectnaam 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

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 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 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.



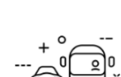
Smart Economy

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 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 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 km²



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

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

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.



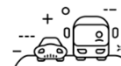
1.6 Snuffelfiets / RAVO sensoren

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

Almelo

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Ingrid van Tuinen

Bestuurlijk contactpersoon:

Arjen Maathuis (Wethouder)



Inwonertal (2020): 73.132
Oppervlakte: 69,41 km²



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

Smart Governance	4	Smart Environment	4
Smart Economy	0	Smart Citizen	1
Smart Mobility	5	Smart Living	0

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

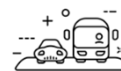
2.4 Traffic meten binnenstad

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

Almere

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 km²



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)

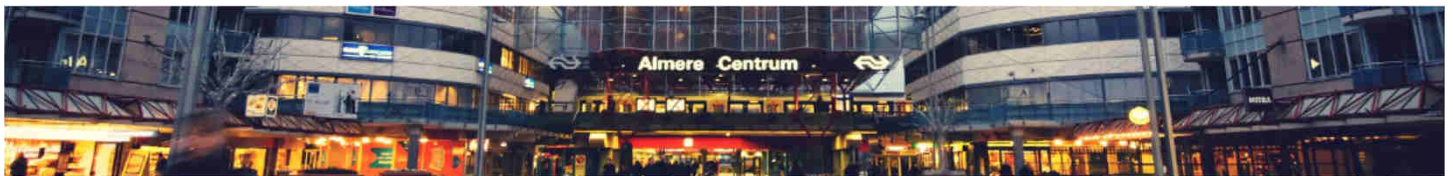
Basisinformatie Analyse

Validatie:



Aantal geïdentificeerde projecten:

12



Primaire focus van projecten

Smart Governance	5	Smart Environment	2
Smart Economy	2	Smart Citizen	1
Smart Mobility	1	Smart Living	1

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 Milieusensing

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 milieusensing 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 bijv 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.



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 km²



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 Environment	0
Smart Economy	0	Smart Citizen	1
Smart Mobility	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 km²



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

Smart Governance	4	Smart Environment	3
Smart Economy	1	Smart Citizen	1
Smart Mobility	0	Smart Living	0

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 Luchtkwaliteit

Gemeente Amersfoort meet luchtkwaliteit (NO₂) 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 luchtkwaliteit 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.

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 km²



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:

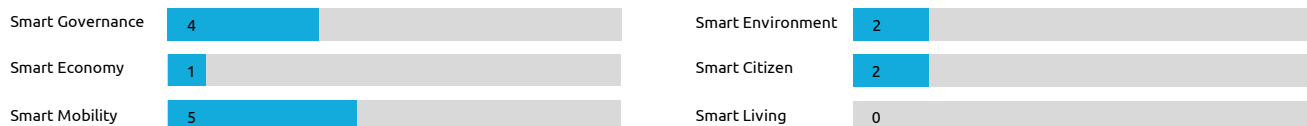


Aantal geïdentificeerde projecten:

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

Thema

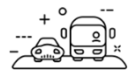
6.4 Bikescout

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 bepalen zelf hoe het dashboard van de applicatie eruit zag. Zo creëerden ze samen een overzicht van de wijk aan de hand van data.



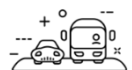
6.8 Klimaatstraat

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.



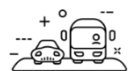
6.11 Smart City Café

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.



Smart Living



Smart Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

Arnhem

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Bas Bloemberg

Bestuurlijk contactpersoon:

Cathelijne Bouwkamp (Wethouder)



Inwonertal (2020): 161.594
Oppervlakte: 101,54 km²



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:

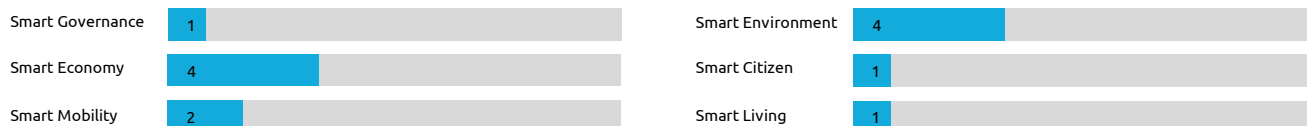


Aantal geïdentificeerde projecten:

13



Primaire focus van projecten

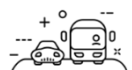


Projecten (13)

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.



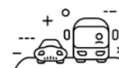
7.6 OmgevingsData Monitor-project & LuchtData Project

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. Ziut 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.



Assen

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Gerhard Kadijk

Bestuurlijk contactpersoon:

Karin Dekker/Bob Bergsma (Wethouder)



Gemeente Assen

Inwonertal (2020): 68.743
Oppervlakte: 83,45 km²



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

Smart Governance	6	Smart Environment	1
Smart Economy	1	Smart Citizen	0
Smart Mobility	1	Smart Living	0

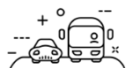
Projecten (9)

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

Breda

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Kees Kerstens

Bestuurlijk contactpersoon:

Daan Quaars (Wethouder)



Gemeente Breda

Inwonertal (2020): 184.187
Oppervlakte: 128,68 km²



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:

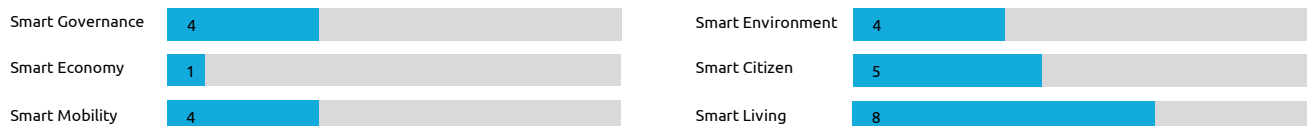


Aantal geïdentificeerde projecten:

26



Primaire focus van projecten



Projecten (26)

Naam en korte beschrijving

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.

Thema



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!



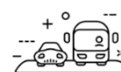
9.7 Digitale Buurtambassadeurs

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.



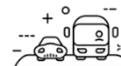
9.10 Laat je sporen achter voor Breda

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.



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

Delft

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Wilbert Hoondert

Bestuurlijk contactpersoon:

Stephan Brandligt (Wethouder)



Inwonertal (2020): 103.536
Oppervlakte: 24,06 km²



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:

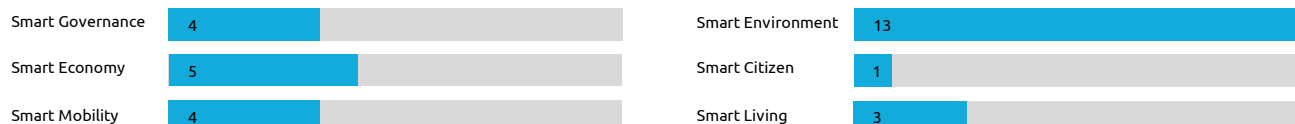


Aantal geïdentificeerde projecten:

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.

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-LOGGER	
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 Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

Deventer

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Eric Nijhuis

Bestuurlijk contactpersoon:

Liesbeth Grijzen (Wethouder)



Inwonertal (2020): 100.893
Oppervlakte: 134,33 km²



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

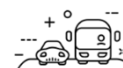
Smart Governance	2	Smart Environment	4
Smart Economy	0	Smart Citizen	0
Smart Mobility	4	Smart Living	1

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.



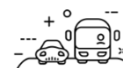
11.2 Hightech Binnenstadsmonitoring

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.



Thema

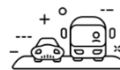
Projecten (11) (vervolg)

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.



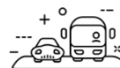
11.9 Slimme verlichting II

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 km²



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 circulair 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:

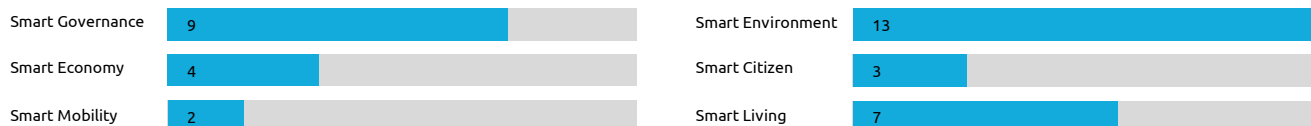


Aantal geïdentificeerde projecten:

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 Ondermijning

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 Ondermijning werkt de gemeente Dordrecht samen met partners in het tegengaan en bestrijden van ernstige overlast en ondermijning.



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 km²



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.

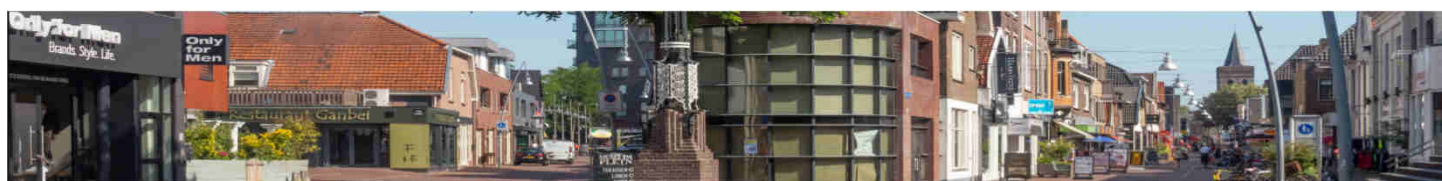
Basisinformatie Analyse

Validatie:



Aantal geïdentificeerde projecten:

7



Primaire focus van projecten

Smart Governance	2	Smart Environment	5
Smart Economy	0	Smart Citizen	0
Smart Mobility	0	Smart Living	0

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 Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

Eindhoven

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Mieke van Schaik

Bestuurlijk contactpersoon:

Rik Thijs (Wethouder)



Inwonertal (2020): 234.849
Oppervlakte: 88,92 km²



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:

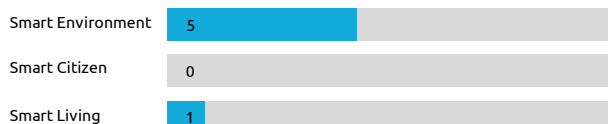
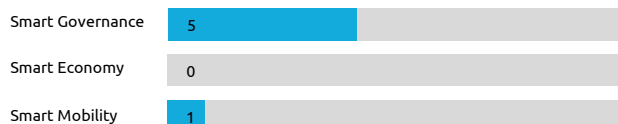


Aantal geïdentificeerde projecten:

12



Primaire focus van projecten



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

PRoTecTstaat 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 (zogenaaamde 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 Gewelddetectie

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.



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

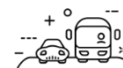
Diverse initiatieven onder de noemer van 'Nature Based Solutions' worden ingezet om het stadsklimaat en de waterbestendigheid te verbeteren, middels meting met sensoren wordt gemeten of het toepassen van groen tot beter gebruik en resulteert in langer verblijven in gebieden, of de hittestress gereduceerd 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 km²



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

Smart Governance	2	Smart Environment	1
Smart Economy	4	Smart Citizen	2
Smart Mobility	0	Smart Living	0

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 dichter bij 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 gecancelld).



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 km²



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:

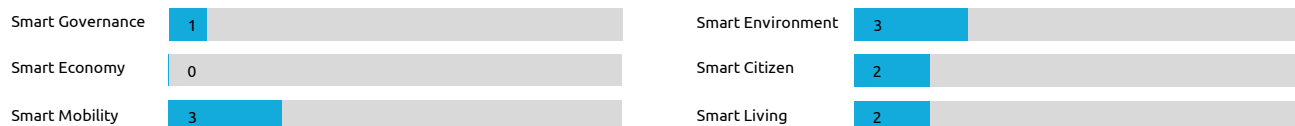


Aantal geïdentificeerde projecten:

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 CO2 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 verkeersregelininstallaties voor betere verkeersdoorstroming.



Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

Gouda

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Joke Timmers

Bestuurlijk contactpersoon:

Hilde Niezen (Wethouder)



Inwonertal (2020): 73.485
Oppervlakte: 18,11 km²



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

Smart Governance	1
Smart Economy	0
Smart Mobility	1

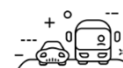
Smart Environment	1
Smart Citizen	1
Smart Living	0

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 rioolstelsel 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 km²



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

Smart Governance	3	Smart Environment	7
Smart Economy	1	Smart Citizen	1
Smart Mobility	6	Smart Living	1

Projecten (19)

Naam en korte beschrijving

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.

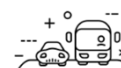
18.2 BLING

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.

Thema



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 CO₂-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



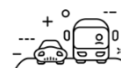
18.9 Stem van Groningen

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, Hogeveen 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.



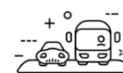
Projecten (19) (vervolg)

Naam en korte beschrijving

Thema

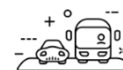
18.15 Proeftuin Binnenstadsmonitoring

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.



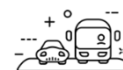
18.16 Revive

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

Haarlem

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Paul Vetter

Bestuurlijk contactpersoon:

Robbert Berkhout (Wethouder)



Haarlem

Inwonertal (2020): 163.109
Oppervlakte: 32,09 km²



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.

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:

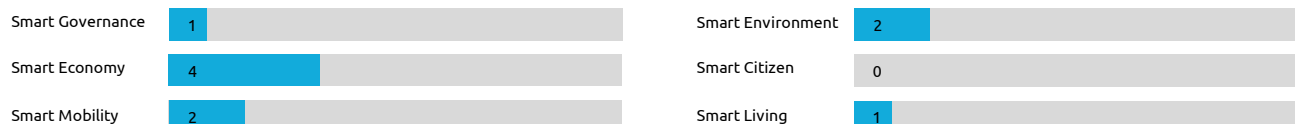


Aantal geïdentificeerde projecten:

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.

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.

Thema



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

Haarlemmermeer

Overzicht smart City projecten 20/40

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Rolf Steenwinkel

Bestuurlijk contactpersoon:

Marja Ruigrok (Wethouder)



Gemeente
Haarlemmermeer

Inwonertal (2020): 156.355

Oppervlakte: 206,32 km²



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

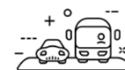
20.1 Smart Parking

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, CO₂-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 CO₂-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.



Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Prosper Henssen

Bestuurlijk contactpersoon:

Adriane Keulen (Wethouder)



Gemeente Heerlen

Inwonertal (2020): 87.024
Oppervlakte: 45,53 km²



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.



Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Sophie van Velzen

Bestuurlijk contactpersoon:

Cathalijne Dortmans (Wethouder)

Gemeente Helmond



Inwonertal (2020): 92.312

Oppervlakte: 54,75 km²



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

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.

Thema



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 overeengestemd 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 km²



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 taxiritten. 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



Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Gaston Crolla

Bestuurlijk contactpersoon:

Wimar Jaeger (Wethouder)



Inwonertal (2020): 91.038
Oppervlakte: 46,35 km²



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

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

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.

Thema



24.2 Open Hilversum

Open Hilversum is het toegangsportaal 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.



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.



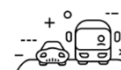
24.5 Luchtkwaliteit

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 sluipeverkeer 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 km²



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

Smart Governance	4	Smart Environment	1
Smart Economy	1	Smart Citizen	0
Smart Mobility	0	Smart Living	0

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

Leeuwarden

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Jordy Stevens

Bestuurlijk contactpersoon:

Friso Douwstra (Wethouder)



Inwonertal (2020): 124.024
Oppervlakte: 255,62 km²



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:

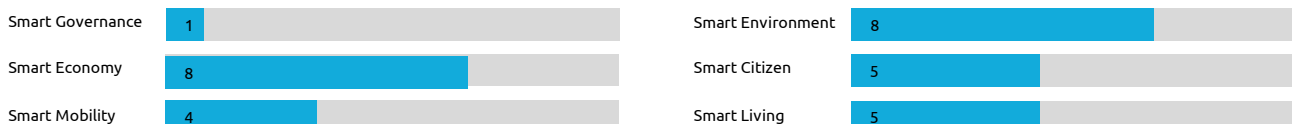


Aantal geïdentificeerde projecten:

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.

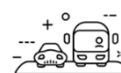
26.2 Uniform aanbieden en beheren data

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 Governance



Smart Citizen



Smart Environment



Smart Economy



Smart Mobility

Leiden

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Stevka Prostran

Bestuurlijk contactpersoon:

Fleur Spijker (Wethouder)



Inwonertal (2020): 125.066
Oppervlakte: 23,27 km²



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 Environment	2
Smart Economy	1	Smart Citizen	0
Smart Mobility	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 km²



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

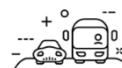
Smart Governance	1	Smart Environment	2
Smart Economy	0	Smart Citizen	0
Smart Mobility	1	Smart Living	0

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 network. (Erik van der Bielaard voor meer info).



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

Maastricht

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Sanne de Groen

Bestuurlijk contactpersoon:

Vivianne Heijnen (Wethouder)



Gemeente Maastricht

Inwonertal (2020): 121.511
Oppervlakte: 60,12 km²



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

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

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 km²



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

Smart Governance	2	Smart Environment	4
Smart Economy	1	Smart Citizen	1
Smart Mobility	2	Smart Living	1

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 Passantentelsensoren

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 verkeersstromen 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.



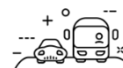
30.9 5G Pilot met camerabeelden bij grote evenementen

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

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Joop van Orsouw

Bestuurlijk contactpersoon:

Johan van der Schoot (Wethouder)



Inwonertal (2020): 91.998
Oppervlakte: 170,93 km²



Bijzonderheden

Basisinformatie Analyse

Validatie:



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 verrijkt 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.

Aantal geïdentificeerde projecten:

2



Primaire focus van projecten

Smart Governance	1
Smart Economy	1
Smart Mobility	0

Smart Environment	0
Smart Citizen	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 Interventieteams (LSI) als onderdeel van het programma Global Goals.



31.2 Energietransitie

Op basis van data uit bestaande andere processen, zoals mutatietectie 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.



Roosendaal

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Annemarie Scheurwater

Bestuurlijk contactpersoon:

Cees Lok (Wethouder)



Inwonertal (2020): 77.297
Oppervlakte: 107,16 km²



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

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

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 Roospashouder 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 kentekensparkeren. 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

Schiedam

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Roland de Vreede

Bestuurlijk contactpersoon:

Fahid Minhas (Wethouder)



gemeente
Schiedam

Inwonertal (2020): 78.842
Oppervlakte: 19,86 km²



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

Smart Governance	4	Smart Environment	3
Smart Economy	0	Smart Citizen	1
Smart Mobility	1	Smart Living	0

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
In samenwerking met Civity. Initieel begonnen met experimenteren door een eigen opendataportaal te lanceren: 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 Vlaardingerdijk 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. Twilight 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 km²



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

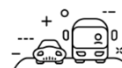
34.1 Driven by Data

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 #samenzijnwildenbosch

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 – experimenteerruimte.



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.



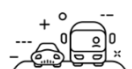
34.15 Duurzame Data

Model bouwen met actuele data voor programma duurzaamheid.



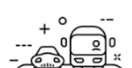
34.16 Schwung App

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

Overzicht smart City projecten 35/40

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Marjolein Pauly

Bestuurlijk contactpersoon:

Leon Geilen (Wethouder)



Inwonertal (2020): 92.330
Oppervlakte: 80,58 km²



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

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.



Thema

Tilburg

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Sander van der Heijden

Bestuurlijk contactpersoon:

Berend de Vries (Wethouder)



GEMEENTE TILBURG

Inwonertal (2020): 220.144

Oppervlakte: 118,13 km²



Bijzonderheden

Smart City wordt bewust niet binnen één afdeling belegd, omdat men binnen de gemeente gelooft 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

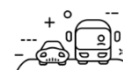
Smart Governance	2	Smart Environment	0
Smart Economy	0	Smart Citizen	0
Smart Mobility	4	Smart Living	2

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.



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 stroomroutes. 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.



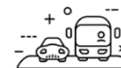
36.6 Programma Datagedreven werken in Tilburg

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



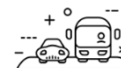
36.7 Smart mobility logistiek vervoer buitenring

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 km²



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

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

Projecten (3)

Naam en korte beschrijving

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.

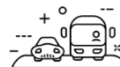
37.2 Mobie

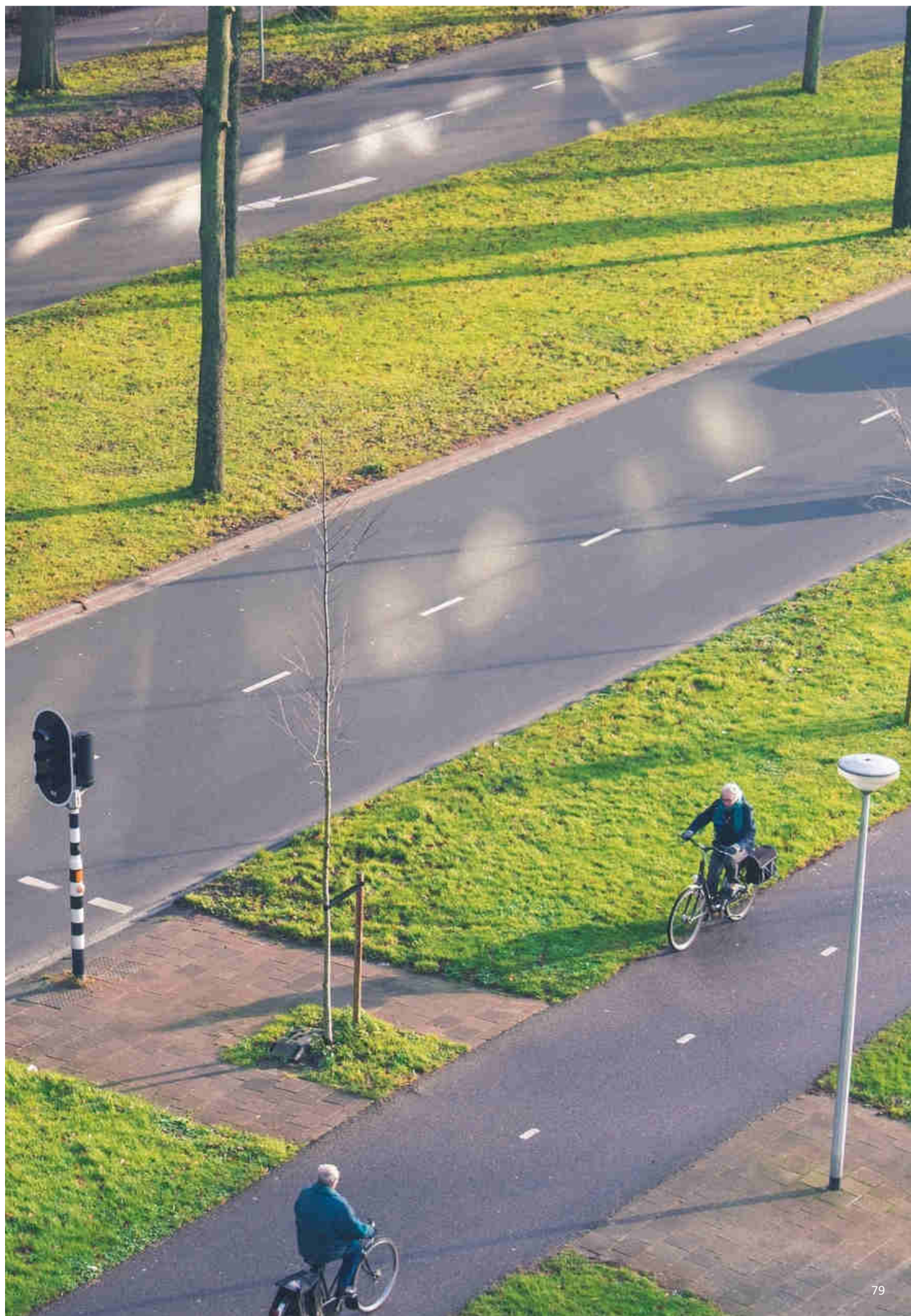
Mobie, duurzame deelmobiliteit is een op schaalgrootte uniek project van de acht Noord-Limburgse gemeenten. Voortaan rijden (een groep van) medewerkers met de elektrische Mobie-bike en Mobie-car (aangevuld met OV) zakelijke ritten. Gedurende een jaar wordt ervaren hoe duurzame deelmobiliteit in de veelal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

Thema





Zaanstad

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Rob Polhuis

Bestuurlijk contactpersoon:

Hans Krieger (Wethouder)



Inwonertal (2020): 156.856
Oppervlakte: 83,24 km²



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

Smart Governance	3	Smart Environment	4
Smart Economy	1	Smart Citizen	0
Smart Mobility	1	Smart Living	0

Projecten (9)

Naam en korte beschrijving

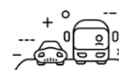
38.1 Hollandse Luchten

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 Zaanstad 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 km²



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

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

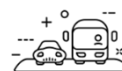
Projecten (4)

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 CO₂-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.

Thema



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.



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

Overzicht smart City projecten 40/40

Contact

Ambtelijk contactpersoon:

Henk Vonk

Bestuurlijk contactpersoon:

Michiel van Willigen (Wethouder)

Zwolle

Inwonertal (2020): 129.062
Oppervlakte: 119,36 km²



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.

Ook doet Zwolle mee aan de City Deal.

Basisinformatie Analyse

Validatie:



Aantal geïdentificeerde projecten:

7



Primaire focus van projecten

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

Projecten (7)

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

Zwolle heeft een prachtige historische binnenstad met grote publiekstrekken. 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.

Thema



Projecten (7) (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 vind én plaats je alles wat je voor en met elkaar kunt doen in onze mooie stad of in jouw 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 Initiatiefrijke 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 Initiatiefrijke Zwolle in het leven geroepen zodat er richting en ruimte gegeven kan worden aan alle vindingrijkheid en energie.



Legenda



Smart Living



Smart Environment



Smart Governance



Smart Economy



Smart Citizen



Smart Mobility

Index Smart City projecten per thema

Smart Governance (98)	Pagina
1.2 City Information Platform	8
1.8 Datagedreven woningbouwanalyse	9
2.4 Traffic meten binnenstad	11
2.9 Tablet geboorteaangifte	11
2.10 Meldingen in de openbare ruimte	11
2.11 Interactieve kaart meldingen	11
3.4 Sectorale projecten gemeente	13
3.5 I-centrale	13
3.9 Rondje Weerwater & Crowdcontrol	13
3.11 Digital Twin	13
3.12 Slimme Camera's	13
4.2 Smart Stedenbouw	14
5.4 Digital Twin Kop van IJssel	16
5.6 Publiceren Open data / Sensorregister	16
5.7 Dataprincipes / Commissie voor ethische kwesties rond digitalisering	16
5.9 Slim Besturen	16
6.6 Smart Buildings (gemeentelijk)	18
6.7 BuitenBuurt	18
7.4 Pilot GelrePas (GP) in de Blockchain	20
8.3 Handhavings APP	21
8.4 Sensor City (GESTOPT)	22
8.6 Digi Coaches	22
8.7 DSO	22
8.8 POINT	22
8.9 I – Agenda	22
9.13 Multifunctionele inzet wagenpark	24
9.16 Wifinetwerk Binnenstad	24
9.18 Sensoren t.b.v. gladheidsbestrijding	24
9.23 Geluidsmetingen Evenementen	24
10.4 SCIFI (Interreg)	26
10.9 Geautomatiseerd beheer openbare ruimte	26
10.10 TGV Digital	26
10.25 DATA SHARING PLATFORM	27
11.2 Hightech Binnenstadsmonitoring	29
11.8 Blockchain en Vergunningen	30
12.1 AI bij meldingen openbare ruimte	31
12.3 Verkiezingsgegevens als Open Data	31
12.6 Integrale aanpak Overlast en Ondernijning	32
12.7 Woonzorgwijzer	32
12.8 De Straatkubus	32
12.9 Open Data	32
12.14 Informatie Coronavirus	33
12.19 Drechtsteden on Chain	33
12.26 Drechtsteden Onderneemt – Elektronisch factureren	33

Index Smart City projecten per thema

Smart Governance (98) vervolg



Pagina

13.5 Telemetrie voor rioolgemalen	35
13.7 Bezoekersinformatie Ede centrum	35
14.1 Proeftuin Verantwoord datagebruik in de openbare ruimte	36
14.3 Smart City StarterK!t	37
14.4 Impact Coalitie Safety en Security voor Smart Society	37
14.5 Sensorenregister	37
14.12 Smart Urban Planning en Design	38
15.8 Uitgevoerde activiteiten, (deels) te linken aan smart city	40
15.9 Uitgevoerde activiteiten, (deels) te linken aan smart city	40
16.3 Grondwateroverlast Enschede	41
17.4 Naar een data-driven organisatie	44
18.1 Proeftuin verantwoord datagebruik in de Openbare ruimte	45
18.2 BLING	45
18.12 3 D digital city (pilot in het Interreg VB project LIKE! Building a Local Digital Innovation Culture)	47
19.3 Big Data	48
21.2 Helpdesks Slimmer Maken	51
22.2 Automotive Campus	52
22.5 Urban Data Platform	53
22.12 Warande Digitaal	53
23.2 Zakelijke mobiliteit	54
24.1 Smart City Platform	55
24.3 Druktemeter	55
24.7 Twin City	56
25.1 Innovatieve stad	57
25.3 Onderzoeksproject RAAK Samoerai	57
25.5 Hightech Binnenstadmonitor	58
25.6 Inzet Technologie TBV Crowd Control	58
26.27 Politiek Podium	60
27.3 Lifescience & Health	61
27.4 Druktemeters	62
27.6 Urban Data Center Leiden071	62
28.2 Samen Slimmer Standaardiseren	63
30.3 Passantentelsensoren	66
30.8 Crowdcontrol tijdens Vierdaagse	67
31.1 Wijkgerichte Aanpak Leefbaarheid	68
32.1 Infrastructuur 4G en Beacons	69
33.2 Schiedam.dataplatform.nl	71
33.3 Havendijk	71
33.4 CycleSPEX	72
33.7 Slimme en Gezonde Stad	72

Index Smart City projecten per thema

Smart Governance (98) vervolg			Pagina
34.7	Den Bosch Time Machine - Erfgoed		74
34.10	Crowdmanagement		74
34.11	Wijkfoto's gezondheid		74
34.13	Slimme Stadsdata		74
34.18	Oddity: geweldsherkenning via camera-sensoring		74
36.4	Digitale spelregels: implementeren principes/registratie sensoren		77
36.6	Programma Datagedreven werken in Tilburg		77
38.6	Dataplatform Zaanstad		81
38.7	VR/MR/AR		81
38.8	Inzet LIDAR		81
39.3	5G Ready		82
40.3	Open Data Portaal		84
40.4	Urban Data Center Zwolle		85
40.7	Initiatiefrijik Zwolle		85

Index Smart City projecten per thema

Smart Economy (52) 	Pagina
1.1 Industrial Smart Grid Boekelermeer (BE+)	8
3.1 Innovatiepaviljoen Floriade	12
3.8 Digitale Floriade	13
5.8 Smart City Platform	16
6.10 ConTracker	18
7.2 Pilot Vitale Economie	19
7.8 Binnenstadmonitor	20
7.10 Smart Grids	20
7.13 Van Bedrijven Weten	20
8.5 TechHUB	22
9.26 Living Lab Willemstraat Breda	25
10.6 Publiek ondernemen	27
10.7 Proeftuin Delft	27
10.8 5G Fieldlab	27
10.13 DREAMHÛS	27
10.22 Living Lab & OFFICE LAB	28
12.23 AquaSmartXL	33
12.27 Schapenkoppiekoppie	33
12.28 GetOn	33
12.31 Coders Academy – Challenge2innovate	33
15.1 INTERREG-project 'Smart Energy Region Emmen-Haren (Ems)' (SEREH).	39
15.2 INTERREG-project 'COBEN' (Service desk Lokaal Opgewekt Emmen)	39
15.3 GZI Next (onderdeel van de voorbeeldregio Hydrogen Valley)	39
15.4 Fieldlab Technologies Added	40
19.4 Blockchain	49
19.7 Smart Building	49
19.8 Internet of Things (IoT)	49
19.9 Amsterdam Bezoeken Holland Zien (ABHZ)	49
21.1 Brightlands Smart Services Campus	51
25.4 Binnenstadmonitor	58
26.7 Circulair Friesland	60
26.8 Watercampus Leeuwarden	60
26.9 Ondernemend Leeuwarden	60
26.10 WiFi tracking Leeuwarden (Locatus)	60
26.11 Innofest	60
26.12 Smart Farming	60
26.13 Platform Zakelijke Dienstverlening	60
26.14 Startersdagen Leeuwarden	60
27.2 Economie071/Smart071	61
30.9 5G Pilot met camerabeelden bij grote evenementen	67
31.2 Energietransitie	68
32.3 Roospas	69
32.4 ROOS24 collectief online platform	70
32.5 Doorontwikkeling: Online verkoop van producten van lokale ondernemers – het Roospakket	70

Index Smart City projecten per thema

Smart Economy (52) vervolg



Pagina

34.1 Driven by Data	73
34.4 SAP Samenwerking: dashboard economische impact corona	74
34.5 #samenzijnwijdenbosch	74
34.6 brabantvoormekaar.nl	74
34.8 Avatar: digitale ondersteuning van training en coaching voor werk	74
34.9 IOT Stadslab - continue leerprogramma's met Avans / HAS / Bedrijfsleven	74
38.5 Zaanse Groene	81
40.2 Bezoekersstromen binnenstad	84

Index Smart City projecten per thema

Smart Mobility (63)	Pagina
1.7 Urban mobility lab (DSA)	9
2.2 Regenprogramma	10
2.3 Slimme Stoplichten	10
2.5 Toegang voor hulpdiensten en ov in verkeer	11
2.6 Interactieve verkeerslichten	11
2.7 NOx en CO2 sensoren	11
3.2 Verbreding A6: Groenste Snelweg van Nederland	12
4.1 Telraam	14
6.3 Talking Traffic	17
6.4 Bikescout	18
6.5 Fietsvriendelijk Apeldoorn	18
6.9 BikeCount	18
6.12 Smart Parking	18
7.1 Trolleybus 2.0	19
7.7 Talking Traffic	20
8.1 I-VRI verkenning Smart Mobility	21
9.8 Talking Traffic	24
9.9 Cycling Lab F58	24
9.10 Laat je sporen achter voor Breda	24
9.11 Parkeerreserveringssysteem	24
10.3 Improving bicycle flows through the city	26
10.14 Roclab	27
10.21 RAS	28
10.26 RESEARCHLAB AUTOMATED DRIVING DELFT (RADD)	28
11.1 Talking Traffic	29
11.3 LoRa Netwerk	29
11.4 Parkeersensoren	30
11.10 Digitalisering aanmelding schepen in de binnenhaven	30
12.4 Nextbike	31
12.25 Engie – Veilige brugbediening	33
14.11 Mobility-as-a-Service MaaS	37
16.8 SMART-app	42
16.10 Geautomatiseerd uitrit van parkeergarages	42
16.11 Slimme VRI's met sensoren	42
17.1 Doorstroming Capaciteit	43
18.3 Talking Traffic	45
18.10 Scan auto's inzetten om de parkeerdruk te meten en de data via een dashboard beschikbaar stellen.	46
19.6 Smart Mobility	49
19.10 Talking Traffic	49
20.1 Smart Parking	50
20.2 Afteller tot groen	50
22.3 DRIVEN – Smart Mobility in Helmond	52
24.6 Snelliuslaan	55
26.1 Slimme stoplichten	59
26.2 Uniform aanbieden en beheren data	59
26.25 Platform Beter Benutten	60

Index Smart City projecten per thema

Smart Mobility (63) vervolg		Pagina
26.26 Vitale stad Leeuwarden		60
29.2 SmarterLabs		65
30.4 SlimopWeg		67
30.10 Sensoren in de stad		67
33.6 Roadway Lighting		72
34.2 Stad Up		73
34.16 Schwung App		74
34.17 Slimme parkeerplaatsen gehandicapten		74
36.1 Meeleg overeenkomst		76
36.2 Actieve toepassingen openbare ruimte		76
36.7 Smart mobility logistiek vervoer buitenring		77
36.8 Veilig oversteken ouderen, minder validen bij VRI's ('Crosswalk')		77
37.2 Mobie		78
38.2 REloadIT		78
39.1 Vrije Parkeerplaatsen		82
39.2 Slimme Stoplichten		82

Index Smart City projecten per thema

Smart Environment (109) 	Pagina
1.4 Digital Twin	9
1.5 POCITYF	9
1.6 Snuffelfiets / RAVO sensoren	9
2.1 Fieldlab Camino Zelflerend RTC Almelo	10
2.8 0-emissiezone	11
2.12 Slimme afvalverwerking	11
2.13 Vullingsgraadmeter ondergrondse containers	11
3.3 Bankjes uit afval	12
3.6 Milieusensing	13
5.1 Geluid meten met sensoren	15
5.2 Living Lab Luchtkwaliteit	15
5.3 SCOREwater	15
6.2 Passe Partout	17
6.8 Klimaatstraat	18
7.5 CleanMobilEnergy (Interreg)	20
7.9 New energy made in Arnhem	20
7.11 Smart Energy City	20
7.12 StatigAir fijnstofvangers	20
8.2 Pilot Slimme openbare verlichting	21
9.4 Slimme LED verlichting	24
9.20 Afvalbakken voorzien van sensoren	25
9.22 Luchtkwaliteitsmetingen	25
9.24 Waterakkers Breda	25
10.1 Hittestress en groen	26
10.2 Innovatief Station Delft Campus	26
10.11 CONVERGE	27
10.12 PowerParking	27
10.15 HEATCYCLE	28
10.16 BLUE BATTERY BY AQUABATTERY	28
10.19 LevelLog	28
10.20 Energy Pile	28
10.23 WaterStraat	28
10.24 HYUNDAI POWER OUT & GRID FEEDER	28
10.27 CLIMATE CITY CAMPUS	28
10.29 SMART CITY HUBS	28
10.30 HYDROELECTRIC	28
11.5 Real Time Control Stadsgemalen	30
11.6 Puntenwolk toepassen (LiDAR)	30
11.7 Slimme verlichting I	30
11.9 Slimme verlichting II	30
12.5 Sensoren Prins Hendrikbrug	32
12.10 Afronding Experiment met slimme peilbuissensoren	32
12.11 Living Lab Westelijke Dordste Oevers (WDO)	32
12.13 Leskens Water	33
12.15 Energy Floors	33
12.16 Tree Tracker	33

Index Smart City projecten per thema

Smart Environment (109) vervolg	Pagina
12.20 Water, het nieuwe gas	33
12.32 Comfortsaver	33
12.33 uHoo	33
12.34 Aqitec	33
12.35 Sensefox – Slimme vuilnisbakken	33
12.36 Ranmarine (wasteshark)	33
12.38 Skillslab leerroutes	33
13.1 Diervriendelijke verlichting	34
13.2 Tweedehands Etenswaren via BiomassaDHZ	34
13.3 Slim groen warmtenet	34
13.4 Slimme lantaarnpalen	35
13.6 Twee projecten op rapporteren op fijnstof in het buitengebied	35
14.2 Roadmap Urban Lighting Eindhoven 2030	36
14.7 PRoTecT	37
14.8 Geweldsdetectie	37
14.9 Innovatieve meetnetten 2.0	37
14.10 UNaLAB	37
15.7 Uitgevoerde activiteiten, (deels) te linken aan smart city	40
16.1 EMPOWER	41
16.6 Smart Building Duurzaam Gemeentehuis	42
16.9 Aanbieden gratis WiFi	42
17.2 Living Lab Bodemdaling	43
18.4 MAKING-CITY	46
18.5 Powermatching City II	46
18.6 Energietransitie op wijkniveau / Energie delen met je burens	46
18.7 Buurtwarmte Paddepoel Energiek (onderdeel van MAKING-CITY project)	46
18.8 Circulariteitshub Groningen	46
18.13 HEAVENN	46
18.14 FOOD TRAILS project over Urban Food Policies / Horizon2020	47
19.2 Smart Energy	48
19.5 Circulaire economie	49
23.1 Besturing openbare verlichting	54
24.5 Luchtkwaliteit	56
24.8 Bomenapp	56
25.2 Slimme Prullenbakken	57
26.3 Slim handenwassen (Hydrowashr)	59
26.15 Fossielvrij Friesland	60
26.16 Energie Coöperatie Westeinde	60
26.17 Samen gaan we groener	60
26.18 Zonneparken Drachtsterweg, de Zwette, Hemriksein	60
26.24 Omrin afval app	60
26.30 Slimme vuilnisbak	60
26.31 Pilot Meetpaal Vliegbasis Leeuwarden	60

Index Smart City projecten per thema

Smart Environment (109) vervolg	Pagina
27.1 BiodiverCities	61
27.5 Slimme afvalinzameling	62
28.3 LoRa Netwerk	63
28.4 Drones (GIB)	64
30.1 Smart Emission	66
30.2 Slimme verlichting	66
30.5 LoRa Netwerk	67
30.11 LoRa Groen Onderhoud	68
32.2 Living Lab Roosendaal	69
33.1 Ondergrondse afvalcontainers	71
33.5 Datadreven sturing	72
33.9 Sensoren meten grondwaterstanden	72
34.15 Duurzame Data	74
35.1 De Tuinman van Morgen	75
37.1 Big Belly vuilnisbakken	78
37.3 DeelDeZon	78
38.1 Hollandse Luchten	80
38.3 E-Harbours Zaanstad	80
38.4 Zaans Warmtenet	81
38.9 Sensoren in straatprullenbakken	81

Index Smart City projecten per thema

Smart Citizen (38)		Pagina
2.14 Camera's en druksensoren openbare bakken		11
3.10 Citizen Sounds		13
4.3 Duurzame Wijk		14
6.1 Smart Geluid Apeldoorn		17
6.11 Smart City Café		18
7.6 OmgevingsData Monitor-project & LuchtData Project		20
9.1 Nationaal Smart City Living Lab		23
9.2 Slimme Geluidsmeting		23
9.3 Glasvezelnetwerk		23
9.7 Digitale Buurtambassadeurs		24
9.14 Robbie de rat		24
10.5 Luchtwachters		27
12.22 Connected Worlds – Sensorhotel		33
12.30 Veilige buurt – brandveiligheidsapp		33
12.37 Thuisafgehaald		33
15.5 Meerjarige programma's Onderwijs & Smart industry		40
15.6 Pilot met Sustainer-Sorama in het Rensenpark		40
16.2 Grip op Ruimte		41
16.7 EnschedeLAB		42
17.3 3D Canvas		43
18.9 Stem van Groningen		46
24.4 Stadspanel Data		56
24.9 Smart City Lab		56
24.10 Samenwerking onderwijsinstellingen		56
26.4 LAB Noord		60
26.5 Kracht van Leeuwarden		60
26.6 Talent Centrum Friesland		60
26.28 Digitaal burgerpanel		60
26.29 Right to Challenge		60
30.7 Werkplaats Sociaal Domein Nijmegen		67
33.8 Havendijk Schiedam		72
34.3 Laptops voor basisscholen, kinderen met taalachterstand		74
34.12 Citydeal Zicht op Ondermijning		74
35.2 De Zeeheldenbuurt		75
39.4 Stille en enge plekken		83
40.1 SensHagen		84
40.5 SamenZwolle		85
40.6 Bewonersinitiatief Seringenstraat		85

Index Smart City projecten per thema

Smart Living (48) 	Pagina
1.3 Stolpen voor de toekomst	8
3.7 Slimme deurbel	13
5.5 E-Health / Healthy Urban Living: Data- en KennisHub Gezond Stedelijk Leven	16
7.3 Pilot Obesitas bij kinderen	19
9.5 AR App	24
9.6 Digitaal hulpmiddel voor mantelzorgers	24
9.12 Buurauto-NOOM	25
9.15 Smart City dashboard Breda	25
9.17 Druktemeter	25
9.19 Informatieve LED-Screens	25
9.21 Bestek-checker	25
9.25 Groen index	25
10.17 BIM	28
10.18 DOUBLE FACE 2.0	28
10.28 PRÊT-À-LOGGER	28
11.11 Glasvezel	30
12.2 Zorgtablet ouderen/senioren	31
12.12 De Groeischool	33
12.17 Health Heroes	33
12.18 Ontdekkingsapp – Coöperatie Artishock	33
12.21 Preventie zorg bij ouders	33
12.24 Viralcom – Egg	33
12.29 Oud geleerd jong gedaan – project dementie	33
14.6 Inzicht Verlicht	37
16.4 OBSERVE	42
16.5 Brid.ge (TechForFuture (TFF))	42
18.11 Basismonitor Groningen	46
19.1 Smart care/ e-health	48
22.1 Brainport Smart District	52
22.4 Glasvezel Helmond	53
22.6 Zorg op afstand – toepassing BrabantRing	53
22.7 Inbraakvrije wijk	53
22.8 Leefsamen	53
22.9 Slimme Sloten	53
22.10 Altijd Thuis	53
22.11 Opstappunt BrabantRing	53
24.2 Open Hilversum	55
26.19 CityDeal – Voedsel op de stedelijke agenda	60
26.20 CityDeal – Veiligheid in de Stad	60
26.21 House of Design – Smart Leeuwarden	60
26.22 Platform GEEF	60
26.23 E-health – Digitale geheugenpoli	60
29.1 City Deal Kennis Maken ('De Stad als campus, de regio als proeftuin')	65
29.3 Open WiFi	65
30.6 Glasvezelnetwerk	67

Index Smart City projecten per thema

Smart Living (48) vervolg



Pagina

34.14 Zorgpaden Jeugdzorg

74

36.3 Digitale connectiviteit (Brabantring)

76

36.5 Woonconnect: verduurzaming woonvoorraad

77

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 Koser 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 Grijzen	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	Cathelijne 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

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

Capgemini Invent

Postbus 2575, 3500 GN Utrecht

Tel. + 31 30 689 00 00

www.capgemini.nl/invent