

De verbonden samenleving in de slimme stad



Inhoud

Inleiding	4
1. Maatschappelijke trends	5
2. Smart City als heilige graal?	6
3. Smart Cities in de praktijk	8
4. KPN en Smart Cities	12

Oktober, 2015

Inleiding

Gemeenten staan voor de uitdaging (economische) groei te verenigen met veiligheid, bereikbaarheid en kwaliteit van leven. Hoe kan de stad groeien, economisch, in omvang en functies, zonder dat dit ten koste gaat van de kwaliteit van leven van zijn burgers? Hoe kan de stad een hogere kwaliteit dienstverlening leveren aan kritische burgers, tegen lagere kosten? De groei van steden vraagt slimme oplossingen. Niet van het stadsbestuur alleen, maar van de multiple helix als geheel. Overheid, onderwijs, bedrijfsleven en hun netwerken. Als ze sector-overstijgend aan de slag gaan met innovatieve ICT-technologie, kan de slimme stad werkelijkheid worden. Maar hoe pak je dit aan? Hoe doe je dit veilig, met oog voor de privacy? En hoe verzilver je als lokale overheid de kansen van deze Smart City? Wat zijn de valkuilen en hoe ziet KPN zijn rol? In deze whitepaper vindt u de antwoorden.

1. Maatschappelijke trends

De individualisering van de maatschappij zet door. De groeiende online wereld geeft individuen steeds meer de mogelijkheid hun eigen weg en levenswijze te volgen. De oude, vertrouwde verbanden zoals kerk, partij of vereniging zijn weggefallen. Maar mensen blijven elkaar opzoeken. Internet biedt hen ook de mogelijkheid om plaats- en tijdonafhankelijk samen te zijn en samen te werken. De moderne burger is meer dan ooit op zijn eigen omgeving gericht en zich bewust van het belang van een veilige, schone en comfortabele leefomgeving. Hij is kritisch en mobiel en wil actief participeren aan het

verbeteren van zijn leefomgeving. Die leefomgeving is steeds vaker de stad. In steden komen straks in nog hogere mate kapitaal, innovatie en bedrijvigheid samen. Maar dus ook de grootstedelijke problematiek. Decentralisatie van overheidstaken zorgt er bovendien voor dat lokale overheden meer taken krijgen. Budgetten worden krappere en dat vraagt om slimme, kostenefficiënte dienstverlening. ICT binnen netwerken van burgers, lokale overheden, bedrijfsleven en kennisinstellingen kan hierbij van waarde zijn. En bovendien economische waarde toevoegen aan de stad.



2. Smart City als heilige graal?

De laatste jaren worden Smart Cities gezien als antwoord op maatschappelijke uitdagingen. Binnen Smart Cities worden de moderne, ICT-gerelateerde technologieën en digitale infrastructuren toegepast binnen een integrale aanpak. Problematiek op het gebied van mobiliteit, duurzaamheid, infrastructuur, energie en gezondheid is in veel steden zo complex en grootschalig geworden dat ze vragen om integrale, datagedreven oplossingen die door veel partijen in de stad worden gedragen. Uiteindelijk moet dat leiden tot een economisch gezonde en leefbare stad. Een stad, waarin de kwaliteit van leven hoger is. Smart Cities moeten vooral in Nederland nog echt van de grond komen. Enkele steden zetten momenteel de eerste, voorzichtige stappen. Een aantal andere verkent de mogelijkheden. Maar voorlopig blijft het nog bij relatief kleinschalige proefprojecten en verkennende studies.

Wat is smart?

Smart is een gevleugeld, populair begrip geworden. Denk aan de smartphone, smartwatch of smart-tv. Er zijn veel verschillende definities voor smart. Eén van de meest geaccepteerde is deze: 'een activiteit of een verzameling activiteiten die samen zorgen voor aanzienlijke winst in sociaal, duurzaam en economisch opzicht. Smart oplossingen bieden vaak de benodigde, integrale oplossing voor complexe problemen.' Bijvoorbeeld veiligheid op straat of parkeerproblematiek. ICT is de aorta van alle innovaties binnen smart cities. De data die dankzij ICT worden gegenereerd, kunnen na verdere analyse ook een belangrijke, voorspellende waarde hebben.

2.1 Technologie achter Smart Cities

Smart Cities worden mogelijk door technologische innovaties die pas in de laatste jaren tot volle wasdom zijn gekomen. Het gaat in het bijzonder om vier vernieuwingen: Open Data, Internet of Things (IoT) en moderne sensorische en netwerktechnologie.

Netwerktechnologie

In steeds meer steden is sprake van meerdere openbare en verdichtende netwerken. Ook wordt volop geïnvesteerd in verbinding via glasvezel- of kopernetwerken. De laatste innovatie is het LoRa (Low Power Long Rangetechnologie) netwerk van KPN. Hiermee maken apparaten op lange afstand verbinding met het internet. Het is bij uitstek geschikt voor de IoT-toepassingen in Smart Cities. Via LoRa kunnen bijvoorbeeld sensoren hun data gemakkelijk over lange afstand online verzenden en ontvangen, en kunnen apparaten vanaf het internet (eenvoudige) opdrachten krijgen (aan/uit, open/dicht). Bij LoRa is er geen sprake van een constante verbinding met het internet, maar alleen wanneer het nodig is, is de technologie energiezuiniger en kostenefficiënter. Zo kan een apparaat dat verbonden is via het LoRa-netwerk wel 15 jaar lang data en commando's verzenden en ontvangen op slechts 2 penlite batterijen.

Data

Mensen, machines en objecten genereren steeds meer data en gebruiken ook steeds meer data. Door data voor alle relevante actoren openbaar te maken en deze op slimme wijze te combineren en te ontsluiten, komen slimme toepassingen binnen handbereik. Data zijn onontbeerlijk voor Smart Cities. Dataopslag en data-analyse worden dus belangrijke taken binnen een Smart City. Alleen zo wordt data 'smart'. KPN kan hier een belangrijke rol in spelen. Wij investeren in verbinding en hebben de ambitie in 2016 85% van de Nederlandse huishoudens breedbandinternet van 100Mbps te bieden. KPN is ook leverancier van o.a. hoogwaardige, veilige dataopslag. Dankzij ons Tier IV datacenter in Eindhoven kunnen we data lokaal, veilig en volgens de hoogste, internationale standaarden opslaan.

Internet of Things

Steeds meer objecten maken verbinding met het internet. Bekende voorbeelden zijn bijvoorbeeld detectielussen of

smartwatches die met sensoren data verzamelen en deze via internetverbinding delen. Ook zelfrijdende auto's worden uitgerust met dit soort technologie. Internet of Things (IoT) is de combinatie van connectiviteit, data-management en een smart device. Naar verwachting zijn er in 2020 meer dan 25 miljard 'dingen' verbonden met het internet. De data die alle apparaten, voertuigen of gebouwen genereren, kunnen heel waardevol zijn. Zo zijn er in de zorg al systemen die waarschuwen wanneer een zelfstandig wonende oudere ongewoon lang in bed ligt. IoT creëert een digitaal netwerk van objecten in een stad, die slim met elkaar kunnen communiceren. Er zijn al enkele toepassingen in steden. Bijvoorbeeld vuilnisbakken die aangeven dat ze vol zitten en geleegd moeten worden, of straatverlichting die online meldt dat de lamp vervangen dient te worden. In de toekomst zullen we meer innovatieve en grootschaligere diensten op basis van IoT zien.

Sensortechnologie

Sensoren vormen de oren en ogen in Smart Cities. Moderne sensortechnologie is in staat zeer veel te registreren. Van geluid, temperatuur en luchtsamenstelling tot de aanwezigheid van mensen. De laatste jaren is daar de mogelijkheid van softwarematige interpretatie bij gekomen. Denk hierbij aan software gezichtsuitdrukking, houding en stemvolume van voorbijgangers leest om te beoordelen of er bijvoorbeeld sprake is van agressie.

2.2 Belangrijkste actoren in Smart Cities

Hoewel technologie essentieel is voor Smart City-oplossingen, is alleen technologie niet zaligmakend. Onontbeerlijk voor een gedegen, toekomstbestendige Smart City is de samenwerking en betrokkenheid van zoveel mogelijk relevante en betrokken partijen uit de belangrijkste structuren in de stad: burgers, bedrijfsleven, stadsbestuur, wetenschap en onderwijs. Uiteindelijk geven zij vorm en inhoud aan Smart Cities. Het belangrijkste uitgangspunt hierbij is dat actoren met elkaar de dialoog aangaan en sectoroverstijgend leren denken.

Landelijke overheid

De landelijke overheid is de aangewezen partij om een overkoepelende, 'digitale' visie te formuleren en uniforme standaarden te maken voor het gebruik van open data. Ook kan 'Den Haag' lokale overheden stimuleren en cases beschikbaar stellen. Momenteel neemt de landelijke overheid nog geen duidelijke standpunten in op deze terreinen. Er ontstaan mondiaal initiatieven, maar deze lijken nog geen structureel beleid te vertegenwoordigen.

Lokale overheid

Smart Cities gaan vooral over innovaties op het gebied van publieke diensten. Het is dan ook de natuurlijke rol

van de lokale overheid om initiatieven op dit vlak te orkestreren. In de praktijk zal een gemeentebestuur dan ook vaak projecten aanjagen en opstarten. Het is aan de lokale overheid om te toetsen of de aanpak en oplossing stroken met de maatschappelijke en economische doelen. Tegelijkertijd is het belangrijk om de andere aangesloten partijen voldoende vrij te laten bij het uitwerken van concepten en ideeën.

Bedrijfsleven

Bedrijven kunnen meerdere rollen en belangen hebben in Smart Cities. Ze kunnen actief participeren door data, geld of andere middelen beschikbaar te stellen. Of door simpelweg mee te denken binnen overlegplatforms. Uiteindelijk hebben bedrijven vooral een commercieel belang bij Smart Cities. Direct, als leverancier van (afgeleide) diensten of producten. Ook indirect, op de arbeidsmarkt, profiteren bedrijven. De verbeterde kwaliteit van leven die volgt uit 'smart' oplossingen zal jonge, hoog-opgeleide mensen trekken die het lokale bedrijfsleven prima kan gebruiken. Ten slotte zal het innovatieve klimaat waaraan een bloeiend microkosmos van 'smart' bedrijven bijdraagt weer andere bedrijven trekken.

Wetenschap en onderwijs

Voor het slagen van Smart Cities is het belangrijk dat wetenschap en onderwijs aan kunnen sluiten bij initiatieven op dit vlak. Het onderwijsveld biedt immers ruimte tot experimenteren en de mogelijkheid opgedane kennis te borgen en te verspreiden. Het onderwijs profiteert ook direct door de kennis uit en van Smart Cities in te zetten voor lesmateriaal, of er zelfs volledige studierichtingen op te baseren. Alleen al om die reden lijkt het raadzaam het onderwijsveld nadrukkelijk te betrekken bij initiatieven op dit vlak. In Smart Cities, die voor een belangrijk deel steunen op de toepassing van geavanceerde technologie, kunnen de laatste wetenschappelijke inzichten van grote waarde zijn. Het is dan ook belangrijk dat academici uit relevante onderzoeksvelden de ruimte krijgen bij te dragen aan projecten. Hetzij door het delen van recente academische inzichten, hetzij door hun praktische, methodologische kennis. Die komt weer van pas bij het opzetten van (proef)projecten en het toetsen van haalbaarheid en effect. Ten slotte helpt de integrale blik van wetenschappers om het grote doel te bereiken.

Burgers

De burger is een belangrijke schakel in Smart Cities. De moderne 'disruptieve burger' wil in toenemende mate zelf zijn eigen omgeving vormgeven. Nieuwe platforms, apps en social media geven hem de mogelijkheid (in-) direct invloed uit te oefenen op de kwaliteit van leven in 'zijn' stad. Hij is dan ook steeds meer bereid te participeren in projecten die hieraan bijdragen. Uiteindelijk is de burger van Smart Cities dus zowel participant als ontvanger van Smart City-toepassingen en -oplossingen.

3. Smart Cities in de praktijk

De realisatie van Smart Cities is een langdurig proces. De technologische basis is er, maar het kost tijd een integrale, sector-overstijgende visie op stadsproblematiek te ontwikkelen. Laat staan een aanpak en samenwerkingsvorm waaraan alle betrokken partijen zich kunnen en willen verbinden.

Zorgen voor commitment

Smart City-projecten vallen of staan bij voldoende commitment van alle betrokken partijen. Voldoende inzet van tijd en middelen is alleen mogelijk als alle actoren beseffen dat ze elkaar nodig hebben. Wanneer slechts één stakeholder zich verantwoordelijk voelt voor het project, zal het resultaat altijd minder geslaagd zijn, dan wanneer alle stakeholders zich in gelijke mate inzetten voor een goed resultaat. Het risico is wel dat in een model van gelijkwaardige verantwoordelijkheid en inzet uiteindelijk niemand zich verantwoordelijk voelt voor het eindresultaat. Er moet dus een partij zijn die de rol van aanjager en regisseur oppakt. In de praktijk lijkt een keuze voor de gemeente als aanjager de meest natuurlijke. Een gemeente kent het algemeen belang en voelt zich bij uitstek thuis in een verbindende functie. Wel is belangrijk dat een gemeente afstand bewaart en durft taken aan andere partijen over te laten.

Vraaggedreven aanpak

De vraag welk probleem een Smart City-project moet oplossen, is een goed vertrekpunt voor de verdere aanpak. Het risico bestaat namelijk altijd dat partijen, enthousiast gemaakt door de technologische mogelijkheden, zich richten op aspecten in een stad die niet (direct) aandacht behoeven. Een concrete, vraaggedreven aanpak waarin de wensen van de gebruikers centraal staan, houdt partijen bij de les en zorgt dat output maatschappelijk relevant en effectief is.

Visie op Smart Cities

Een lokale overheid is niet van de ene op de andere dag 'smart'. Het vraagt langdurig, consistent beleid van gemeentebesturen die hiermee aan de slag willen gaan. Dat begint met een gedegen gezamenlijke visie die langer meegaat dan 1 raadsperiode. Alleen zo is samenhang en inhoud aan te brengen in initiatieven op dit vlak.

3.1 Value case als model voor de Smart Cities

Een value case is een uitermate geschikt model om samenwerking vorm te geven en te structureren. De value case leent zich bij uitstek voor complexe maatschappelijke projecten met meerdere betrokken partijen. Door samen een value case te ontwikkelen krijgen partijen inzicht in het maatschappelijk effect van hun initiatief. Samen zorgen ze dat dit alle stakeholders voordeel oplevert. De gezamenlijke value case is de basis voor de door iedere afzonderlijke partij te ontwikkelen business case. Deze ondersteunt uiteindelijk de beslissingen om te investeren in het project.

Tijdrovend

De ontwikkeling van een value case is niet altijd planbaar, omdat het gaat om een dynamisch proces waarin bepaalde factoren onzeker en lastig in te vullen zijn. Denk aan het scheppen van vertrouwen tussen deelnemers, inzicht in elkaars belangen en ambities geven en de ontwikkeling van gezamenlijke, creatieve oplossingen voor de value case. Uiteindelijk moet inzicht in de kosten en baten van iedere stakeholder zorgen voor duidelijkheid en onderling vertrouwen. Tenslotte maken partijen binnen de value case afspraken over de samenwerking. Een succesvolle value case ontwikkelen kost veel tijd. De betrokkenen moeten hun kaarten op tafel durven leggen, zich in elkaar leren verplaatsen en tegelijkertijd flexibel genoeg blijven om hun plannen te kunnen wijzigen.



3.2 Voorwaarden voor succes

Toepassingen binnen Smart Cities kennen drie specifieke succesfactoren: schaalbaarheid, toekomstbestendigheid en veiligheid.

Schaalbaarheid

De mogelijkheid projecten snel en zonder veel extra inzet van mensen en middelen naar een grotere schaal te tillen, is essentieel voor duurzaam succes. Kan het netwerk van 10 intelligente lantaarnpalen bij bewezen succes zonder veel moeite worden opgeschaald naar 100, of kan het netwerk dit niet aan? Zowel fysiek als virtueel moet de infrastructuur berekend zijn op een eventuele opschaling. Dat vraagt planning, duidelijke standaarden en een duurzame infrastructuur.

Toekomstvastheid

Smart Cities staan nog in de kinderschoenen. In de toekomst zullen we nog veel meer functionaliteiten en toepassingen ontdekken. Het digitale platform waarop bijvoorbeeld het netwerk van intelligente straatverlichting draait, moet indien mogelijk snel uitgebreid kunnen worden met bijvoorbeeld sensoren die de luchtkwaliteit meten. Dat vraagt zorgvuldige planning en vooral een goede oriëntatie op toekomstbestendige standaarden.

Privacy en security

Data zijn de grondstof van Smart Cities. Het is belangrijk vooraf goed na te denken over de 'grote' vragen rondom data. Welke data moeten realtime worden toegepast en welke moeten we verder verwerken? Wie heeft toegang tot welke data en volgens welke voorwaarden? Hoe waarborgen we privacy en veiligheid van informatie? Een onafhankelijke datamanager die data scheidt, selecteert, versleutelt en veilig bewaart, is dan ook een belangrijke partner.

Value cases

KPN werkt al volop aan slimme oplossingen voor steden. In Amsterdam, Eindhoven, Den Haag en Rotterdam leggen we nu de basis voor de verbonden samenleving van de toekomst.

AMSTERDAM

Pratende gebouwen

De uitrol van het LoRa-netwerk door KPN maakt allerlei toepassingen mogelijk. iBeacons is er daar eentje van. Met iBeacons kunnen gebouwen ‘praten’ met mobiele devices. In Amsterdam zijn iBeacons geplaatst tussen Amsterdam CS en het Marineterrein. De kleine apparaten versturen een radiosignaal via het door KPN uitgerolde LoRa-netwerk naar smartphones tot 50 meter in de buurt. Die zenders met informatie kun je op elk object plaatsen, waarna deze met je smartphone communiceert. Als de gebruiker de iBeacons app installeert, vertellen de gebouwen je direct over hun verleden en hun huidige functies. Zo worden voorbijgangers op een verrassende en innovatieve manier geïnformeerd terwijl ze onderweg zijn. Een iBeacon werkt als een offline cookie en is voor veel verschillende doeleinden toepasbaar. Zo kunnen winkeliers het bijvoorbeeld gebruiken om te communiceren en de interactie aan te gaan met de klant via de smartphone. Om ze met specifieke aanbiedingen naar binnen te lokken, of om ze in de winkel gericht aan te spreken, doordat de winkelmedewerker wordt voorzien van informatie over de klant.

AMSTERDAM

Adaptief licht

In Amsterdam Zuidoost, onder de rook van de ArenA, ligt een bijzonder plein. Het Hoekenrodeplein is een van de eerste plekken in Nederland waar een Internet of Things (IoT) netwerk wordt uitgerold. Op het plein zijn 13 lantaarnpalen geplaatst met ‘slimme’ verlichting. De verlichting

past zich aan de veranderende omstandigheden aan. 4 lantaarnpalen zijn met internet en elkaar verbonden en op de lantaarnpalen zijn wifi-antennes en camera's aangebracht. Deze registreren het aantal bezoekers op het plein en de sfeer die er heerst. De lichten zijn zo adaptief dat ze situaties kunnen herkennen en op basis daarvan een bepaald licht verspreiden dat past bij de situatie. Het project is onderdeel van een Smart City-consortium van KPN, Liander, Cisco, Philips en gemeente Amsterdam en in het bijzonder stadsdeel Amsterdam Zuidoost.

EINDHOVEN

Woonwijk digitaal

Binnen het project WoonConnect worden de huizen in de Eindhovense wijk Eckart Vaartbroek gedigitaliseerd. Ook KPN participeert in dit project. Bewoners kunnen in een 3D-model hun huis aanpassen en direct zien wat voor effect dat heeft op het comfort en het energieverbruik van de woning. Zo maken ze hun woning zelf snel en gemakkelijk energieneutraal. Omdat alle betrokken aannemers toegang hebben tot hetzelfde model, is voor hen al snel duidelijk welke werkzaamheden er nodig zijn. De verwachting is dat dit zorgt voor kostenbesparingen en efficiënter bouwen. De verwachting is dat WoonConnect in de toekomst meer functionaliteiten en toepassingen krijgt.

DEN HAAG

Focus op veiligheid

Ook Den Haag wil zich de komende jaren ontwikkelen tot Smart City. Daartoe ondertekenden KPN, Siemens, Stedin, TNO, TU Delft, Centre for Innovation Universiteit van Leiden en Haagse Hogeschool een intentieverklaring. Tot in ieder geval 2018 zetten zij samen in op de ontwikkeling van Den Haag tot Smart City. Daarbij concentreert de stad zich vooral op veiligheid en economische ontwikkeling. Zoals het project EventCloud, een informatie-omgeving die organisatoren ad hoc kunnen inzetten bij publieke evenementen. KPN is een van de ontwikkelaars. Den Haag gebruikte het Life I Live Festival als proeftuin op het gebied van evenementenveiligheid. Om dit evenement zo succesvol en veilig mogelijk te laten verlopen, waren er crowd-control-apps via social media en een 4G-netwerk, zodat de bezoekers altijd goed bereik hebben op hun smartphone. Verder maakt de gemeente gefaseerd databestanden digitaal beschikbaar, waarmee verschillende stakeholders nieuwe toepassingen of producten kunnen maken.

ROTTERDAM

Groene Smart City

Rotterdam zet slimme oplossingen in om het milieu te verbeteren en de stad leefbaarder en beter bereikbaar te maken. Alle initiatieven op het gebied van waterpleinen, groene daken en het warmtetransportnetwerk leverden de stad in 2014 de New Economy Smart Cities award op. De Rockefeller Foundation nam Rotterdam in 2013 als een van de eerste steden op in het Resilient Cities Network. Rotterdam wil zich als Smart City verder ontwikkelen door vooral van onderaf, met burgers, kennisinstellingen en bedrijfsleven Smart City-oplossingen mogelijk te maken. De stad faciliteert het proces en doet waar mogelijk ook mee. Rotterdam maakt bijvoorbeeld gebruik van slimme lantaarnpalen van Ziut, specialist in openbare verlichting. Deze lantaarnpalen zijn verbonden met het LoRa-netwerk van KPN.



4. KPN en Smart Cities

Wil een stadsbestuur zijn bewoners, bedrijven en andere partijen een toekomst bieden, dan kan het niet om slimme oplossingen heen. Deze toepassingen zorgen voor economische groei, een toegenomen productiviteit en een hogere kwaliteit van leven. Het levert een comfortabelere, veiligere en socialere leefomgeving op. Een stad met een dynamischer en innovatiever gezicht. Een stad die klaar is om toekomstige uitdagingen van bereikbaarheid, veiligheid en gezond ouder worden aan te gaan. Omdat dé Smart City nog niet bestaat, zullen op veel terreinen burgers, lokale overheden, bedrijfsleven en onderwijsinstellingen zelf invulling moeten geven aan het thema. Bovendien: iedere stad is anders. Het is belangrijk te kijken naar het DNA en de grootste uitdagingen van de stad.

Door elkaar op te zoeken en sectoroverstijgend te durven denken en samen te werken, kunnen de belangrijkste partijen in de stad veel bereiken. Deze koersbepaling is geen proces dat partijen versneld kunnen doorlopen. Smart City-oplossingen zijn ingrijpend en integraal: veel partijen zijn erbij betrokken. Het verbinden van burgers, bedrijven, lokale overheden en kennisinstellingen, vraagt nieuwe vormen van overleg. Vormen waar durf, flexibiliteit en sectoroverstijgend denken voor nodig is. Partijen moeten hun oude posities verlaten en inzicht en overzicht in elkaars belangen opbouwen.

4.1 Onze rollen

Gids in innovaties

KPN Consulting adviseert over Smart Cities-technologieën. We bieden ondersteuning bij de implementatie. Daartoe maken we met opdrachtgevers een gezamenlijke roadmap en een aanpak om alle relevante partijen bij initiatieven te betrekken. We maken hierbij gebruik van een multidisciplinaire aanpak en gedegen marktkennis. Door onze omvang zijn we in staat een integraal dienstenpakket te leveren.

Aanbieder van smart infrastructuur

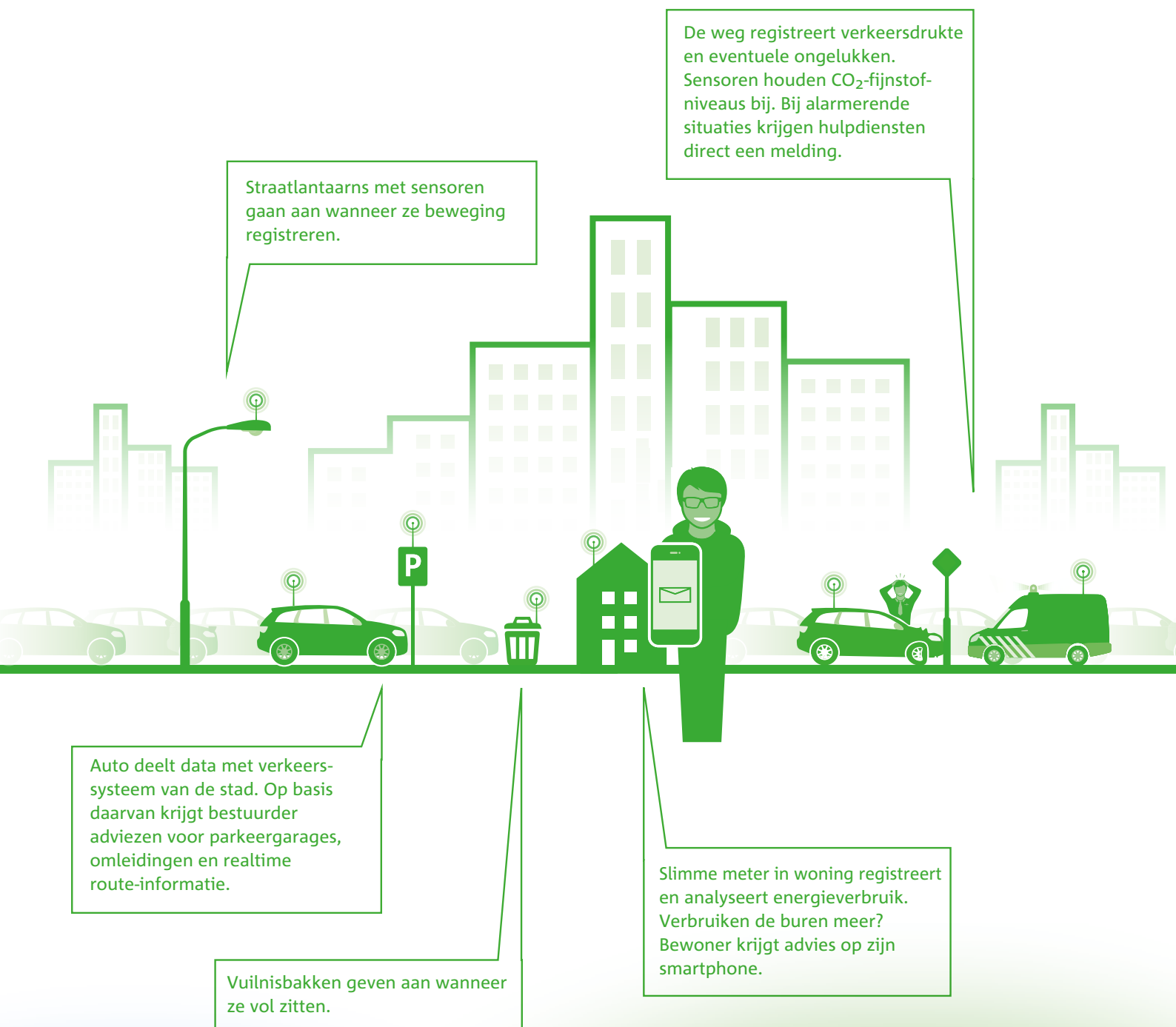
KPN is de verbinder van Nederland. We beheren de belangrijkste verbindingen van Nederland en bieden een grote diversiteit aan hoogwaardige, veilige vormen van internettoegang voor bedrijven, burgers, woningen en apparaten. Naast het 2G, 3G en 4G-netwerk, stelt het door ons ontwikkelde LoRa-netwerk klanten in staat zeer efficiënt te communiceren met apparaten binnen een IoT-omgeving. Met LoRa hoeven objecten niet voortdurend met internet verbonden te zijn, maar alleen wanneer dat echt nodig. Bijvoorbeeld als er eenvoudige commando's uitgevoerd moeten worden.

Ontwikkelaar van innovatieve toepassingen

KPN is thuis in uiteenlopende sectoren, waaronder zorg, onderwijs en lokale overheden. Samen met opdrachtgevers en partners ontwikkelen we voor deze sectoren slimme ICT-oplossingen die productiviteit verhogen. Denk aan innovatieve apps zoals ZorgSlim, waarmee we zorgen dat instellingen medische gegevens snel, veilig en efficiënt kunnen beheren. Of online leeromgevingen waarmee leerlingen en docenten altijd en overal in een veilige digitale leeromgeving kunnen samenwerken. Hierbij maken we gebruik van het uiterst betrouwbare en veilige Gemnet-netwerk. Lokale overheden profiteren van draadloze mobiele netwerken die KPN specifiek voor stadcentra of festivals ontwikkelde en die verschillende 'smart' oplossingen ter plekke mogelijk maken. KPN is daarnaast een van de oprichters van de IoT-Academy. Dit kennisinstituut is opgericht om innovatie via Internet of Things te stimuleren.

Manager en bewaker van data

KPN levert niet alleen de middelen om een Open of Big Data infrastructuur op te zetten, maar kan data ook opslaan en beheren. Privacy en veiligheid zijn hierbij speerpunten. We zorgen voor identificatie, authenticatie van datasets, zodat deze veilig zijn in onze datacenters. Ons datacenter in Eindhoven voldoet bijvoorbeeld aan Tier IV, de hoogste standaard van veiligheid en beschik-



Straatlantaarns met sensoren gaan aan wanneer ze beweging registreren.

De weg registreert verkeersdrukte en eventuele ongelukken. Sensoren houden CO₂-fijnstof-niveaus bij. Bij alarmerende situaties krijgen hulpdiensten direct een melding.

Auto deelt data met verkeers-systeem van de stad. Op basis daarvan krijgt bestuurder adviezen voor parkeergarages, omleidingen en realtime route-informatie.

Vuilnisbakken geven aan wanneer ze vol zitten.

Slimme meter in woning registreert en analyseert energieverbruik. Verbruiken de burens meer? Bewoner krijgt advies op zijn smartphone.

baarheid. CloudNL is onze dienst voor dataopslag in de cloud. Maar wel in Nederland. Om data veilig én bereikbaar te houden.

4.2 Onze ambitie

Smart Cities mogelijk maken

We zien de waarde die Smart City-toepassingen kunnen hebben. Steden worden steeds belangrijkere economische 'hubs', maar krijgen ook te maken met meer grootstedelijke problemen. Beide ontwikkelingen zijn gebaat bij slimme oplossingen die ICT mogelijk maakt. Het is onze ambitie steden te ondersteunen om tot slimme diensten te komen. We stellen onze kennis en diensten op het gebied van ICT beschikbaar om lokale overheden te helpen hun 'smart' ambities waar te maken. We bieden infrastructuur, connectiviteit en capaciteit die zowel schaalbaar als toekomstbestendig zijn. Die veilig, en betrouwbaar zijn en privacy waarborgen.

Best practices beschikbaar stellen

KPN bedient een groot aantal bedrijven in alle sectoren van het Nederlandse bedrijfsleven. Dat levert ons een groot netwerk en een uitgebreide kennis van de laatste ontwikkelingen op. We hebben dus ook goed zicht op wat al werkt binnen Smart Cities en kennen de best practices. Die kennis van bewezen aanpakken delen we graag met lokale overheden.

Sociale verbindingen leggen

We kennen de kracht van ICT. Mits goed doordacht en toegepast, kan internettechnologie duurzaam bijdragen aan het goede leven. Dan verbindt het gemeenschappen, haalt het individuen uit een isolement en zorgt het voor veiligheid, duurzaamheid en positieve gedragsverandering. Uiteraard zijn infrastructuur, een virtueel netwerk en verbindingen en toepassingen belangrijke randvoorwaarden. Maar uiteindelijk verbindt KPN gewoon mensen en apparaten. Smart Cities kunnen bijdragen aan sterkere banden tussen mensen, sectoren en bedrijven in de stad. Ze kunnen helpen bij het kweken van meer begrip en zorgen voor een sterkere cohesie in wijken. Initiatieven van burgers maken de stad mooier. Want technologie is dienend. Mensen maken technologie uiteindelijk waardevol. KPN neemt ook zijn maatschappelijke rol. Betrokken, actieve mensen, die technologie aanpakken om samen te zorgen voor een leefbare stad, ondersteunen we graag.

Contactgegevens

KPN Lokale Overheid
Postbus 19535
2500 CM Den Haag

www.kpn.com/lokaleoverheid
www.kpninspire.nl en zoek op lokale overheid





kpn.com/lokaleoverheid

