

IPv6

Bereikbaar voor de toekomst

De overheid gaat steeds meer digitaal werken. Gemeenten gaan mee in die ontwikkeling. Plaats- en tijdonafhankelijk werken, meer samenwerken tussen gemeenten en andere organisaties, efficiënter en effectiever gebruik van gebouwen en middelen zijn onderdeel geworden van ons dagelijks werk. Het voorhanden hebben van een veilige, betrouwbare en robuuste IT infrastructuur is daarvoor een cruciale voorwaarde.

Waarom IPv6?

Om een verbinding te maken met Internet heb je een adres nodig volgens het zogenaamde Internet Protocol (IP). Het huidige systeem van internetadressen (IPv4-adressen) omvat ruim 4 miljard adressen, maar het raakt langzaam aan uitgeput. Dat komt omdat we steeds meer apparaten rechtstreeks aansluiten op Internet. Daarom is al in 1996 een aangepast adresstelsel ontwikkeld onder de naam IPv6. Het exacte moment waarop de huidige adresreeks opraakt is niet precies aan te geven. Maar het is belangrijk om op tijd te zorgen dat je organisatie is ingericht voor IPv6.

Vooraf in ontwikkelde landen maken steeds meer mensen, overheden en zakelijke organisaties gebruik van meerdere apparaten die een Internet toegang nodig hebben (o.a. laptops, tablets, smartphones). Individuele gebruikers gebruiken dus meer dan één IP-adres.

De vraag naar Internetadressen neemt verder toe door de opkomst van het zogenaamde Internet of Things (IoT). Hiermee wordt aangeduid dat steeds meer apparaten zonder dat er een mens aan te pas komt met Internet verbonden (moeten) zijn. Via die internetverbinding kunnen ze met andere apparaten communiceren en gegevens uitwisselen. Wanneer een apparaat niet over een IP adres beschikt, dan is dat apparaat niet via Internet te bereiken. Voor bijvoorbeeld websites en emailservers is dat redelijk dramatisch: de website kan niet worden bereikt en een emailbericht, dat wordt verzonden, komt niet aan.

Het formaat van een IPv6-adres wijkt sterk af van dat van een IPv4-adres: een IPv4 adres heeft 12 posities en een IPv6 heeft 32 posities, waarmee het aantal beschikbare adressen bij IPv6 onvergelijkbaar veel groter dan bij IPv4.

Aan de slag met IPv6

De implementatie van IPv6 heeft tot doel om gemeenten en gemeentelijke samenwerkingsverbanden te ondersteunen en te begeleiden bij de geschikt maken van hun organisatie op IPv6-adressen. Dat geschikt maken houdt in dat naast de bestaande IPv4 adressen uiteindelijk alle apparaten die met Internet worden verbonden een IPv6 adres moeten hebben.

Fasering

De overgang naar IPv6 vraagt een grondige voorbereiding en strak geleide uitvoering. Omdat IPv6 vrijwel alle aspecten van de gemeentelijke ICT-infrastructuur raakt, verdient een stapsgewijze invoering de voorkeur. In samenwerking met Logius ondersteunt VNG Realisatie de invoering van de actieve implementatie van IPv6 al vanaf 2017. Het beheer en de verdeling van IPv6-adressen voor de overheid is belegd bij Logius. Deze organisatie werkt daarbij samen met het Forum Standaardisatie.

Beknopt weergegeven gaat het in eerste instantie om de volgende fasen:

- De eerste actie van een gemeente of gemeentelijk samenwerkingsverband in het kader van IPv6 is zorgen dat zij van buitenaf via IPv6 bereikbaar is. Dat geldt vooral voor de gemeentelijke websites en de externe mailadressen. Via een toets op www.internet.nl kan een gemeente vaststellen of haar externe websites en mailadressen bereikbaar zijn via IPv6. Om de invoering mogelijk te maken heeft Logius voor alle gemeenten een eigen nummerblok gereserveerd. Dat blok kan een gemeente activeren door het invullen van een aanvraag bij VNG Realisatie (zie <https://da2020.nl/ipv6>).
- Vervolgens kan de gemeente binnen haar organisatie nagaan welke hardware en software zowel IPv4- als IPv6-adressen kan verwerken. Op die manier krijgt zij inzicht in de knelpunten die ontstaan op het moment dat zij op haar eigen netwerken naast IPv4- ook IPv6-adressering gaat gebruiken.
- De derde fase die een gemeente kan uitvoeren, is om na te denken over de wijze waarop zij haar interne organisatie gaat inrichten voor gebruik van IPv6. Bij de opzet en uitvoering van het project moet ook nadrukkelijk aandacht worden besteed aan de aspecten continuïteit, beveiliging en interoperabiliteit.
- De vierde fase is dat een gemeente de IPv6 adressen gaat toekennen aan haar interne organisatie. Dat proces vraagt naast een grondige voorbereiding ook een zorgvuldige uitvoering. Bovendien is dat een proces dat veel tijd en inspanning vraagt.

Wanneer de ICT-infrastructuur (gedeeltelijk) wordt geleverd en/of onderhouden door een of meer externe providers, is het voor een gemeente raadzaam om z.s.m. deze providers te betrekken bij de implementatie en te verkennen welke mogelijkheden en beperkingen zij zien met betrekking tot de invoering van IPv6 in de organisatie.

Documentatieset

Ten behoeve van de implementatie van IPv6 bij gemeenten en gemeentelijke samenwerkingsverbanden heeft VNG Realisatie een aantal documenten uitgegeven om in uw organisatie te gebruiken. Dit zijn de documenten die u kunt downloaden op de speciale webpagina's van VNG Realisatie, te vinden op: <https://www.da2020.nl/ipv6>

- Flyer IPv6 gemeenten [bevat algemene informatie]
- Factsheet IPv6 gemeenten [beschrijft de hoofdlijnen en stappen van de IPv6 implementatie]
- Checklist IPv6 implementatie [checklist van te nemen acties voor de implementatie van IPv6]
- Handleiding IPv6 Nummerplan [handleiding voor het toewijzen van IPv6 adressen]
- Handreiking IPv6 en beveiliging [handreiking van IBD over de beveiligingsaspecten van IPv6]

Meer Info nodig?

Meer weten of dit product? Neem contact op met het accountmanagement van VNG Realisatie of de Projectgroep IPv6 van VNG Realisatie.