

Antennebeleid Gemeente De Bilt 2017

Vastgesteld d.d. 21 november 2017

Antennebeleid Gemeente De Bilt 2017



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave		3
1	De antenne-installatie	5
1.1	Definitie antenne-installatie	5
1.2	Communicatienetwerken	6
2	Wet- en regelgeving	7
2.1	Europees Verdrag tot bescherming van de Rechten van de Mens	7
2.2	Nationaal Antennebeleid	7
2.3	Telecommunicatiewet	8
2.4	Wabo	9
2.4.1	Het bestemmingsplan	10
2.4.2	Monumenten	11
2.4.3	Milieuwetgeving	11
2.5	Wet ruimtelijke ordening	11
2.6	Antenneconvenant	12
2.7	Provinciaal beleid	14
3	Antenne-installaties en gezondheid	15
3.1	Gezondheidseffecten	15
3.2	Blootstellinglimieten	16
3.3	Onderzoek	16
3.4	Conclusie	17
4	Belangenafweging	18
4.1	Behoeftte aan antenne-installaties	18
4.2	Maatschappelijke onrust	18
4.3	Belangen gemeente	19
5	Gemeentelijk antennebeleid	21
5.1	Tegengestelde wensen	21
5.2	Huidige situatie	22
5.3	Beleidsuitgangspunten	22
5.4	Locatiebepaling	24
5.5	Overige	26
5.5.1	Monumenten	26
5.5.2	Gemeentelijke eigendommen	26
5.5.3	Toepassingsbereik	26
5.5.4	Welstand	27
5.5.5	Hardheidsclausule	27
5.5.6	Uitzonderingen	27
5.5.7	Communicatie	27
Bijlagen		29
Bijlage 1	Soorten antennetoepassingen	31
Bijlage 2	Overzicht huidige antenne-installaties	37
Bijlage 3	Stroomschema	39

1 De antenne-installatie

Draadloze signalen kunnen door elektromagnetische velden of radiofrequenties verstuurd worden.

In het dagelijks leven zouden we niet meer zonder radiofrequenties kunnen. Zonder deze frequenties zouden we niet kunnen bellen met onze gsm, en bijvoorbeeld niet naar de autoradio kunnen luisteren. En hoe komen we op onze bestemming aan zonder GPS-satellietnavigatiesysteem? We zouden verstoken blijven van een heleboel nieuws, of het zou ons pas veel later bereiken. Kortom frequenties geven ons vrijheid en mobiliteit. Frequenties zijn (bijna) essentieel voor ons dagelijks functioneren.

Om via frequenties te kunnen communiceren, worden er uit elektrische energie elektromagnetische velden opgewekt en via antennes verstuurd. Andere antenne installaties vangen deze velden op en zetten ze om in informatie, zoals spraak, beeld en data. Om deze reden kan mobiele communicatie niet zonder antennes tot stand komen.

Afhankelijk van de te overbruggen afstand tussen zender en ontvanger en de gebruikte frequentie, is er een bepaald zendvermogen nodig. Hoe groter de te overbruggen afstand, des te krachtiger het zendvermogen moet zijn.

1.1 Definitie antenne-installatie

In de praktijk ontstaat nogal eens onduidelijkheid over de definitie van een antenne installatie. Vaak wordt er gesproken over een antenne of een zendmast. Ook de term opstelpunt wordt met name door operators regelmatig gebruikt. Voor de duidelijkheid volgt hier een uitleg van deze termen.

Een antenne-installatie betreft het geheel van één of meerdere antennes, antennedragers, bedrading en apparatuur- of techniekkast met bijbehorende bevestigingsconstructie dat gebruikt wordt voor het verzenden en/of ontvangen van radiofrequente elektromagnetische velden.

Een *antenne* is dus slechts een onderdeel van een antenne-installatie. Een *zendmast* is (vaak) een vrijstaande mast die gebruikt kan worden door meerdere antenne-eigenaren met verschillende toepassingen. In een zendmast kunnen meerdere antenne-installaties geplaatst worden. Een *opstelpunt* is een plaats waar een antenne-installatie geplaatst wordt. Een opstelpunt kan bijvoorbeeld een gebouw of een zendmast zijn, maar ook andere bouwwerken kunnen als opstelpunt van antenne-installaties dienen, zoals hoogspanningsmasten en lichtmasten. Op een opstelpunt kunnen ook meerdere antenne-installaties staan. Als over antennes gesproken wordt, bedoelt men in het algemeen een antenne-installatie. Om misverstanden te voorkomen, wordt in deze nota gesproken over antenne-installaties.

Antennes zijn er in vele vormen, soorten en maten. Ze worden gebruikt voor de meest uiteenlopende toepassingen. Eén overeenkomst is er echter wel: antennes verzenden en/of ontvangen radiofrequente elektromagnetische velden die worden omgezet in geluid, beeld en/of data.

Tegenwoordig worden er vooral antenne-installaties geplaatst voor mobiele telecommunicatie, die met name worden gebruikt voor mobiel bellen en het versturen en ontvangen van data. Het draadloos mailen, internetten en het versturen van foto's, data en videobeelden neemt steeds verder toe. Antennes worden ook gebruikt in de lucht- en scheepvaart. Dankzij draadloze communicatie kunnen schepen en vliegtuigen veilig manoeuvreren en informatie met de thuisbasis uitwisselen. Tot slot spelen antennes een belangrijke rol in de astronomie, omroep, ruimtevaart, weerkunde en op tal van andere onderzoek- en wetenschapsterreinen.

Bijlage 1 bevat een overzicht van de verschillende soorten antennetoepassingen.

1.2 Communicatienetwerken

Vaak maakt een antenne-installatie deel uit van een heel netwerk van antenne installaties. De installaties in deze netwerken worden nauwkeurig op elkaar afgestemd om een soepele overdracht van een verbinding te kunnen garanderen, zodat de toepassing ook mobiel gebruikt kan worden. Voorbeelden van dergelijke netwerken zijn semaforie en mobiele telefonie. De antennes voor deze toepassingen bestrijken een beperkt verzorgingsgebied. Deze verzorgingsgebieden overlappen elkaar gedeeltelijk om zorg te dragen voor een aaneengesloten dekking. Deze zogenaamde cellulaire structuur (te vergelijken met een honingraat) is nodig om mobiel gebruik mogelijk te maken. Elke cel (antenne) kan een beperkt aantal gebruikers bedienen. Hoe meer gebruikers er zijn, hoe meer cellen er nodig zijn met een kleiner verzorgingsgebied.

Technisch is het mogelijk om het hele land met één sterke antenne-installatie te bestrijken zodat overal voldoende dekking is. Voor bijvoorbeeld de toepassing gsm kunnen er echter maar 8 gesprekken tegelijkertijd worden gevoerd per frequentie. Elke mobiele operator heeft een aantal frequenties ter beschikking gekregen. Om alle gebruikers de mogelijkheid te geven om gebruik te maken van het gsm-netwerk, moeten deze frequenties dus meerdere keren worden gebruikt. Om te voorkomen dat de gesprekken op dezelfde frequentie elkaar storen, wordt het zendvermogen van de apparatuur beperkt. Het gevolg hiervan is dat elke antenne-installatie een relatief klein gebied kan bestrijken. 3G- en 4G-toepassingen hebben bijvoorbeeld een beperkte datacapaciteit beschikbaar per antenne installatie. Wanneer de vraag naar datadiensten groter wordt moeten er meer installaties geplaatst worden.

Met andere woorden: hoe meer mensen gebruik maken van mobiele communicatiediensten, des te meer antenne-installaties er nodig zijn.

2 Wet- en regelgeving

Voor de plaatsing van antenne-installaties gelden diverse wetten en regels. Deze worden niet alleen op gemeentelijk niveau vastgesteld. Ook op provinciaal, nationaal en internationaal niveau zijn er wetten, regels en verdragen die van toepassing kunnen zijn bij de plaatsing van een antenne installatie.

2.1 Europees Verdrag tot bescherming van de Rechten van de Mens

In de discussie rondom de plaatsing van antenne-installaties wordt artikel 10 van het Europees Verdrag tot bescherming van de Rechten van de Mens en de fundamentele vrijheden (EVRM) genoemd. Dit artikel 10 is in zoverre van toepassing, dat een algemeen verbod om antenne-installaties op te richten zich in beginsel niet met dit artikel verdraagt. Beperkingen ten behoeve van de bescherming van de belangen van anderen en in het bijzonder omwonenden zijn toelaatbaar. Artikel 10 tast de verplichting tot het aanvragen van een vergunning krachtens de Woningwet niet aan.

Artikel 10 EVRM - Vrijheid van meningsuiting

1. Een ieder heeft recht op vrijheid van meningsuiting. Dit recht omvat de vrijheid een mening te koesteren en de vrijheid om inlichtingen of denkbeelden te ontvangen of te verstrekken, zonder inmenging van enig openbaar gezag en ongeacht grenzen. Dit artikel belet Staten niet radio-, omroep, en bioscoop- of televisieondernemingen te onderwerpen aan een systeem van vergunningen.
2. Daar de uitoefening van deze vrijheden plichten en verantwoordelijkheden met zich brengt, kan zij worden onderworpen aan bepaalde formaliteiten, voorwaarden, beperkingen of sancties, die bij de wet zijn voorzien en die in een democratische samenleving noodzakelijk zijn in het belang van de nationale veiligheid, territoriale integriteit of openbare veiligheid, het voorkomen van wanordelijkheden en strafbare feiten, de bescherming van de gezondheid of de goede zeden, de bescherming van de goede naam of de rechten van anderen, om de verspreiding van vertrouwelijke mededelingen te voorkomen of om het gezag en de onpartijdigheid van de rechterlijke macht te waarborgen.

2.2 Nationaal Antennebeleid

In Nederland is sprake van een toenemende maatschappelijke behoefte aan netwerken voor draadloze communicatie. Het kabinetsbeleid zoals vastgelegd in de nota's 'De digitale delta' en 'Netwerken in de delta' is erop gericht een voorspoedige en zorgvuldige realisatie van deze nieuwe ICT-infrastructuren te bevorderen. Tegelijkertijd doen zich soms problemen voor bij het plaatsen van nieuwe antennes voor draadloze netwerken. Deze problematiek zal zich de komende jaren handhaven gezien de nog altijd aanwezige grote behoefte aan nieuwe antenne-installaties.

Het kabinet heeft er daarom voor gekozen een gericht antennebeleid te voeren om de juiste randvoorwaarden te scheppen die een snelle en zorgvuldige plaatsing van antennes mogelijk maken. De belangen van de volksgezondheid, het leefmilieu, de veiligheid en van een voorspoedige economische ontwikkeling komen daarbij in evenwicht tot hun recht. Dit beleid is vastgelegd in het Nationaal Antennebeleid.

Het doel van het Nationaal Antennebeleid is het binnen duidelijke kaders van volksgezondheid, leefmilieu en veiligheid stimuleren en faciliteren van voldoende ruimte voor antenne-opstelpunten.

Het Nationaal Antennebeleid concentreert zich op een drietal beleidsthema's:

- Het aanpassen van relevante wet- en regelgeving.
- Het meer in evenwicht brengen van de vraag naar en het aanbod van opstelpunten.
- De communicatie en informatieverspreiding.

Ruimtelijk beslag

Om zorg te dragen voor een snelle bouw van netwerken voor mobiele communicatie heeft de rijksoverheid in het Nationaal Antennebeleid gekozen voor het omgevingsvergunningvrij maken van een groot gedeelte van de antenne-installaties. Het beleid met betrekking tot het ruimtelijk beslag van antenne-installaties is gericht op twee doelen. Enerzijds de beperking van de behoefte aan opstelpunten door bijvoorbeeld het bevorderen van *site-sharing*. Anderzijds het beschikbaar krijgen van zoveel mogelijk geschikte opstelpunten door het beschikbaar stellen van rijksobjecten voor plaatsing van antenne-installaties.

Verantwoordelijkheden overheden

In het Nationaal Antennebeleid zijn ook de verantwoordelijkheden van de diverse overheden vastgelegd. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) is verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening aspecten, en voor de beoordeling en normstelling met betrekking tot de effecten van elektromagnetische velden op mens en milieu. Het ministerie van Economische Zaken (EZ) maakt de aanleg van netwerken voor mobiele communicatie mogelijk. De minister van EZ is verantwoordelijk voor het telecommunicatiebeleid, waaronder het Nationaal Antennebeleid. Daarnaast houdt Agentschap Telecom, als agentschap van EZ, toezicht op de veiligheidsaspecten van gebruikte apparatuur voor deze netwerken. Het agentschap geeft daarbij ook de benodigde vergunningen uit voor het gebruik van frequenties die nodig zijn voor de draadloze en mobiele toepassingen. Het Antennebureau, het informatie- en voorlichtingsbureau van de overheid over antennes, is onderdeel van Agentschap Telecom.

Bij omgevingsvergunningplichtige antennes is de gemeente verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening en bouwkundige procedures conform de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (Wabo) en het bouwbesluit.

2.3 Telecommunicatiewet

De Europese Unie (EU) bepaalt voor een groot deel de telecommunicatieregelgeving in de Europese lidstaten. Op deze manier wil de EU de goede positie van Europa op de telecommunicatiemarkt behouden en verstevigen. De Nederlandse telecommunicatieregelgeving is dan ook grotendeels gebaseerd op de Europese richtlijnen.

Het ministerie van EZ geeft vorm aan de Nederlandse wet- en regelgeving voor telecommunicatie. De belangrijkste wet is de Telecommunicatiewet. Deze wet regelt onder andere de uitgifte van frequenties en nummers, de sector specifieke mededinging, bescherming van de consument, veiligheid en het toezicht.

In de Telecommunicatiewet zijn regels opgenomen over het aanbieden van openbare telecommunicatie-infrastructuur en vergunningen voor het gebruik van frequentieruimte. In deze wet wordt ook de verplichting tot het delen van antenne-opstelpunten geregeld. Het delen

van antenne-opstelpunten wordt *site-sharing* genoemd en betreft een afstemming (technisch, constructief, financieel en juridisch) tussen operators indien zij voor de plaatsing van hun antenne-installaties gebruik maken van een bouwwerk dat in eigendom is van één van de operators. Meestal gaat het dan om een antennemast die door een operator is gebouwd en waar een andere operator zijn installatie in hangt. Bij *site-sharing* zijn de operators van openbare telecomnetwerken over en weer verplicht te voldoen aan redelijke verzoeken tot het medegebruik van antenne-opstelpunten. Een vergunninghouder zal het medegebruik in het algemeen slechts kunnen weigeren wanneer dit op technische bezwaren stuit, zoals storing van de gebruikte frequenties, beschikbare ruimte of draagkracht van de installatie.

In artikel 3.24 lid 1 van de Telecommunicatiewet is deze *site-sharing*-verplichting opgenomen:

"De gebruikers van bij of krachtens algemene maatregel van bestuur aan te wijzen frequentieruimte, zijn over en weer verplicht te voldoen aan redelijke verzoeken tot het medegebruik van antenne-opstelpunten. Hierbij worden in ieder geval de technische mogelijkheden in acht genomen."

Een eventuele verplichting voor gemeenten om mee te werken aan de plaatsing van zendinstallaties, c.q. de uitvoering van de verleende licenties, is niet in de Telecommunicatiewet opgenomen. Sterker nog, de wet respecteert de gemeentelijke autonomie volledig en kent de verplichting voor licentiehouders/telecomaanbieders om hun zenders/ontvangers, zoveel mogelijk te combineren, zodat gemeenten niet worden geconfronteerd met een 'woud' van zendmasten.

2.4 Wabo

Sinds 1 oktober 2010 is de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (Wabo) met een bijbehorend complex van wet- en regelgeving van kracht. De Wabo brengt diverse vergunningstelsels voor activiteiten in de leefomgeving onder in één vergunningstelsel; dat voor de omgevingsvergunning. Hierdoor hoeven burgers en bedrijven niet langer voor hetzelfde project meerdere vergunningen aan te vragen, maar kunnen ze volstaan met één omgevingsvergunning. Alle verschillende procedures zijn teruggebracht tot één vergunningproces en één set indieningsvereisten. De inhoudelijke toetsingskaders zijn nagenoeg hetzelfde gebleven. Een omgevingsvergunning kan toestemmingen bevatten voor meerdere activiteiten.

Een omgevingsvergunning kan dus worden afgegeven voor zowel de activiteit bouwen van een bouwwerk, afwijken van een bestemmingsplan als veranderen van een beschermd rijksmonument. Of er voor het bouwen van een antenne-installatie een omgevingsvergunning nodig is, hangt af van de hoogte van de installatie. Voor het bouwen van antenne-installaties die niet hoger dan vijf meter zijn, is onder bepaalde voorwaarden geen omgevingsvergunning nodig. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het Besluit omgevingsrecht (Bor) in bijlage II.

Omgevingsvergunningsvrije antenne-installaties

Voor antenne-installaties voor mobiele telecommunicatie die niet hoger zijn dan 5 meter (gemeten vanaf de voet van de installatie) is geen omgevingsvergunning nodig voor de bouwactiviteit en de planologische gebruiksactiviteit. Dit geldt bijvoorbeeld voor de meeste antennes voor mobiele telefonie. Aan de vergunningsvrijheid van een deel van deze antennes zijn aanvullende voorwaarden gesteld. Deze staan in het Antenneconvenant.

Ook andere antenne-installaties zijn onder bepaalde voorwaarden omgevingsvergunningsvrij voor de genoemde activiteiten. Voorbeelden hiervan zijn kleine schotelantennes, antennemasten voor C2000 (het communicatiesysteem voor hulpverleningsdiensten) en de masten voor elektronische waarschuwing en alarmering bij rampen, de zogenaamde WAS-

masten en antenne-installatie van radiozendamateurs. De omgevingsvergunningsvrijheid geldt niet voor het bouwen van antenne-installaties op of aan monumenten en in beschermde dorps- of stadsgezichten.

Omgevingsvergunningplichtige antenne-installaties

Voor antenne-installaties hoger dan 5 meter is een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen nodig. De enige uitzondering hierop zijn de installaties voor het communicatiesysteem C2000. Ook voor het bouwen van antenne-installaties kleiner dan 5 meter op gemeentelijke-, provinciale- en rijksmonumenten of in beschermde stads- of dorpsgezichten is voor de activiteit bouwen van een bouwwerk een omgevingsvergunning vereist.

Er zijn twee procedures om een omgevingsvergunning voor te bereiden, de reguliere voorbereidingsprocedure en de uitgebreide voorbereidingsprocedure. In principe wordt voor alle aanvragen om omgevingsvergunning de reguliere voorbereidingsprocedure gevolgd, tenzij anders is bepaald. De reguliere voorbereidingsprocedure moet binnen 8 weken worden doorlopen (plus eventueel een verlenging van 6 weken). Als deze wettelijke termijn wordt overschreden dan ontstaat er een van rechtswege verleende vergunning. De uitgebreide voorbereidingsprocedure heeft deze zogenaamde 'positief fatale' termijn niet.

2.4.1 Het bestemmingsplan

Aanvragen voor een omgevingsvergunning worden getoetst aan het bestemmingsplan. Artikel 2.1 eerste lid sub c. van de Wabo geeft aan dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning gronden of bouwwerken te gebruiken in strijd met het bestemmingsplan. Een aantal bestaande masten is positief bestemd. Voor de activiteit bouwen (plaatsen nieuwe mast) van een bouwwerk welke in strijd is met het bestemmingsplan zijn er echter verschillende mogelijkheden om een omgevingsvergunning te verlenen waarin wordt afgeweken van het bestemmingsplan.

Binnenplans afwijken (reguliere procedure)

In een bestemmingsplan kan aangegeven zijn in welke gevallen en onder welke voorwaarden van de regels afgeweken kan worden. In dergelijke gevallen kan een omgevingsvergunning worden verleend waarin staat dat er binnenplans afgeweken mag worden van het bestemmingsplan (art. 2.1, lid 1 sub c juncto art. 2.12, lid 1, onder a, onder 1^e van de Wabo). Een dergelijke regeling is opgenomen in de modelregels voor het opstellen van bestemmingsplannen in de gemeente De Bilt. Als gevolg daarvan is in vrijwel alle bestemmingsplannen een algemene afwijkingsregeling opgenomen.

Buitenplans afwijken voor kruimelgevallen (reguliere procedure)

In bijlage II, art. 4 van de Bor is een lijst met zogenaamde planologische kruimelgevallen opgenomen. Voor deze relatief kleine afwijkingen van het bestemmingsplan kan een reguliere vergunningprocedure worden doorlopen. Antenne-installaties niet hoger dan 40 meter staan in deze kruimellijst opgenomen (art. 2.1, lid 1, onder c juncto art. 2.12, lid 1, onder a, onder 2^e van de Wabo).

Buitenplans afwijken (uitgebreide procedure)

Voor alle overige gevallen kan een gemeente alleen afwijken van het bestemmingsplan als een activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. (art. 2.1, lid 1, onder c juncto art. 2.12, lid 1, onder a, onder 3^e van de Wabo). Om in deze gevallen een omgevingsvergunning te kunnen verlenen dient de uitgebreide voorbereidingsprocedure doorlopen te worden.

2.4.2 Monumenten

Het plaatsen van een antenne-installatie op een monument of in een beschermd stad- of dorpsgezicht is in de meeste gevallen omgevingsvergunningplichtig. Dit geldt zowel voor rijksmonumenten als voor provinciale en gemeentelijke monumenten. Het enige verschil is dat bij het plaatsen van een antenne-installatie op een rijksmonument de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing is en bij provinciale en gemeentelijke monumenten de reguliere voorbereidingsprocedure geldt.

2.4.3 Milieuwetgeving

In de Wet Milieubeheer waren inrichtingen zoals genoemd in het Inrichtingen- en vergunningbesluit (Ivb) milieuvergunningplichtig. De Wet Milieubeheer is geïntegreerd in de Wabo en de inhoud van het Ivb is opgenomen in Bijlage I onder C van de Bor. Hierdoor moet voor deze milieu-inrichtingen of -activiteiten een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden.

De twee meest voorkomende situaties waardoor een antenne-installatie omgevingsvergunningplichtig is voor de activiteit oprichten van een milieu-inrichting, zijn:

- als de antenne-installatie een ingangsvermogen heeft van meer dan 4 kW
- als de zendingrichting één of meer elektromotoren of verbrandingsmotoren heeft met een vermogen of een gezamenlijk vermogen van minimaal 1,5 kW

Bij de beoordeling van het ingangsvermogen van de zendingrichting wordt uitgegaan van het totale elektrische vermogen dat door de inrichting kan worden opgenomen en gebruikt wordt voor omzetting in elektromagnetische energie. Hierbij wordt dus niet het zendvermogen bedoeld, maar het van elektriciteitsnet opgenomen vermogen.

Antenne-installaties voor mobiele telecommunicatie werken meestal met opgenomen vermogens die veel lager zijn dan 4 kW. Om die reden is geen omgevingsvergunning nodig voor het oprichten van een milieu-inrichting. Voor bijvoorbeeld een landelijke omroepzender wordt meestal gebruik gemaakt van opgenomen vermogens van meer dan 4 kW.

2.5 Wet ruimtelijke ordening

Rijk, provincies en gemeenten leggen in ruimtelijke plannen vast hoe Nederland er nu en in de toekomst uit gaat zien. De Wet ruimtelijke ordening (Wro) regelt hoe deze plannen tot stand komen en gewijzigd worden. In de Wro is onder meer vastgelegd hoe de lokale overheden met bestemmingsplannen moeten omgaan en hoe deze zo nodig moeten worden aangepast.

Het bestemmingsplan en de beheersverordening blijven de planologische toetsingskaders met de inwerkingtreding van de Wabo. Als gevolg van de Wabo verdwijnen de regels over de verlening en handhaving van die toestemmingen uit de Wet ruimtelijke ordening. De Wro blijft echter de centrale wet voor het ruimtelijke ordeningsrecht. Zo wordt in deze wet voorzien in regels over kaderstellende en normatieve ruimtelijke plan- en besluitvorming op gemeentelijk, provinciaal en Rijksniveau.

Ook biedt de Wro de regels voor coördinatie, schadevergoeding en grondexploitatie.

2.6 Antenneconvenant

In het Nationaal Antennebeleid is als voorwaarde voor de omgevingsvergunningvrijheid van antenne-installaties tot 5 meter opgenomen dat een convenant is gesloten tussen de mobiele netwerkoperators, het Rijk en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten(VNG). In dit 'Convenant In Het Kader Van Het Nationaal Antennebeleid Inzake Vergunningvrije Antenne-installaties Voor Mobiele Telecommunicatie', dat in juni 2002 is gesloten, staan afspraken en gedragsregels vermeld die gelden tussen de convenantpartijen.

Doel Antenneconvenant

Het Antenneconvenant is opgesteld om de samenwerking en informatie-uitwisseling tussen mobiele operators en gemeenten te stimuleren. Hiermee moet wildgroei van antennes worden tegengegaan, het draagvlak voor de plaatsing van antennes worden bevorderd en maatschappelijke weerstand worden voorkomen.

De afspraken die in het Antenneconvenant staan, zijn juridisch bindend tussen de partijen. De nakoming ervan kan worden afdwongen door de rechtbank in Rotterdam.

Herziening Antenneconvenant in 2010

Het oorspronkelijke Antenneconvenant dateert uit 2002. Dit Convenant was, naast de VNG en de ministers van VROM en EZ, ondertekend door de toenmalige mobiele operators KPN, O2, Ben, Dutchtone en Vodafone-Libertel (later KPN, T-Mobile en Vodafone). Als gevolg van de 2,6 GHz-frequentieveiling in april 2010, zijn er twee mobiele operators bij gekomen. Ook zij werden geacht zich aan de afspraken in het Convenant te houden. Het Antenneconvenant 2002 was echter niet afgestemd op de toetreding van nieuwe operators. Daarom is het Convenant in september 2010 herzien, en zijn enkele afspraken aangepast aan het toetreden van nieuwkomers op de markt voor mobiele telecommunicatie.

De gemeenten zelf zijn formeel geen partij bij het convenant, maar kunnen wel nakoming vorderen van de operators. Gemeenten blijven als gevolg van het convenant geïnformeerd over waar antenne-installaties staan of komen door middel van een plaatsingsplan. Bovendien heeft de gemeente de mogelijkheid om in beperkte mate aanvullende eisen te stellen. Hieronder worden kort enkele belangrijke aspecten uit het convenant besproken.

Plaatsingsplan

Operators dienen gezamenlijk een plaatsingsplan op te stellen, waarin alle geplande en bestaande antenne-installaties in een gemeente staan. Omwille van het overzicht worden niet alleen de omgevingsvergunningvrije antenne-installaties, maar ook de omgevingsvergunningplichtige antenne-installaties in het plan opgenomen. Voor geplande antennes kan het zijn dat er een zoekcirkel wordt aangegeven. In dat geval kan de gemeente in de bespreking over het plaatsingsplan meedenken over en zoeken naar een geschikte locatie. Een plaatsingsplan geldt voor een jaar, tenzij anders afgesproken. Het plaatsingsplan bevat bedrijfsvertrouwelijke informatie en het plan moet daarom als vertrouwelijk door de gemeente behandeld te worden. Overigens is het plaatsingsplan slechts een informatiedocument. Het kan gebruikt worden als leidraad bij gesprekken en afspraken tussen de gemeenten en de operators. Het is dan ook niet nodig het plan op een of andere manier vast te stellen. Het plan heeft ook geen enkele invloed op de bevoegdheid van de gemeente om bepaalde aanvragen wel of niet goed te keuren.

Nieuwkomers op de markt voor mobiele telecommunicatie mogen de eerste keer dat ze in een gemeente vergunningvrije antenne-installaties willen plaatsen, individueel een plaatsingsplan bij de gemeente indienen. Dit stelt nieuwkomers in de gelegenheid in de eerste fase van de uitrol vertrouwelijk en in hun eigen tempo antennes te plaatsen. De uitzonderingssituatie heeft een looptijd van twee jaar vanaf ondertekening van het convenant.

Instemmingprocedure

Wanneer een operator een omgevingsvergunningvrije antenne-installatie wil plaatsen op een woongebouw met huurders, moet de betreffende operator een instemmingprocedure doorlopen. Een woongebouw in de zin van het convenant is een gebouw waarvan ten minste één woning, niet zijnde een dienstwoning, deel uit maakt. Bovendien moet een natuurlijk persoon een individueel op naam gestelde huurovereenkomst hebben voor deze woning. Gebouwen met een Vereniging van Eigenaren kunnen dus ook onder de regeling vallen. Voordat een operator een antenne op een woongebouw wil plaatsen, moet hij eerst aan de gemeente aannemelijk maken dat dit noodzakelijk is. De gemeente kan het afgeven van een dergelijke onderbouwing verplicht stellen aan de mobiele operators. Dit is het geval wanneer er geen andere geschikte locatie is of wanneer de plaatsing van een antenne-installatie op een woongebouw voorkomt dat de operator op andere gebouwen meer antenne-installaties moet plaatsen.

Bij de instemmingprocedure wordt aan alle woningen van het woongebouw een informatiepakket toegezonden met een stemformulier. De instemmingsprocedure verlangt, anders dan de naam doet vermoeden, geen actieve instemming van de bewoners. Het zijn juist degenen die bezwaar maken, die dit actief via de stemprocedure duidelijk kunnen maken. Bewoners die hun stem niet gebruiken, hebben geen bezwaar tegen de voorgenomen plaatsing. Wanneer de helft plus 1 van alle woningen (dus niet alleen van het aantal uitgebrachte stemmen) actief tegen plaatsing van een antenne-installatie stemt, gaat de plaatsing niet door. Een onafhankelijk administratiebureau telt de stemmen.

Per jaar kunnen in het woongebouw maximaal twee instemmingsprocedures plaatsvinden. Bij het vaststellen van het convenant is afgesproken alleen een instemmingsprocedure te houden voor gebouwen waarin in principe 24 uur per dag wordt geleefd. Kantoorgebouwen vallen hier niet onder.

De instemming voor het plaatsen van een antenne-installatie is 5 jaar geldig. Is er eenmaal instemming gegeven, dan mag de operator die eigenaar is van de desbetreffende antenne-installatie deze overdragen aan een andere operator. De instemming van de huurders voor de betreffende antenne-installatie blijft van kracht voor de duur waarvoor de instemming nog geldt. Er hoeft in zo'n geval dus geen nieuwe instemmingsprocedure te worden doorlopen.

Visuele inpasbaarheid

In het Antenneconvenant is afgesproken dat gemeenten - in aansluiting op het lokale welstandsbeleid - eisen kunnen stellen aan de kleuren van de techniekkast, de bekabeling en gevelantennes. Zo kunnen gemeenten ervoor zorgen dat operators bij het plaatsen van antenne-installaties voldoende rekening houden met het lokale straat- en landschapsbeeld.

Blootstellinglimieten

Internationaal zijn op basis van wetenschappelijke informatie blootstellinglimieten voor elektromagnetische velden (EM-velden) vastgesteld. Deze limieten zijn door de Europese Unie aanbevolen en worden door de Nederlandse overheid gehanteerd. De limieten (referentieniveaus) bieden bescherming tegen de wetenschappelijk bewezen negatieve effecten van blootstelling aan EM-velden: het opwarmingseffect. De limieten geven de maximale waarden waaraan iemand blootgesteld mag worden gedurende 24 uur per dag, zijn hele leven lang. Deze blootstellinglimieten kunnen worden vertaald in afstanden ten opzichte van de antenne-installaties voor mobiele telecommunicatie. Dit betreft afstanden voor, onder en achter de antenne, waarbinnen de limieten kunnen worden overschreden. Het gebied binnen deze afstanden mag niet voor het algemeen publiek toegankelijk te zijn.

In het convenant is afgesproken dat de limieten niet zullen worden overschreden op vrij toegankelijke plaatsen en ook niet aan de buitenkant van een woning (bij het zogenaamde "gebouwcontour"). Tevens wordt in het convenant aangegeven op welke wijze naleving van deze afspraken wordt gewaarborgd. Via het Antenneregister (www.antenneregister.nl) kan een ieder de (veiligheids)contouren van de antennes voor mobiele telecommunicatie nazoeken. Met

ingang van 1 januari 2010 moeten alle antenne-installaties met een uitgezonden vermogen van meer dan 10 dBWatt aangemeld worden voor het Antenneregister.

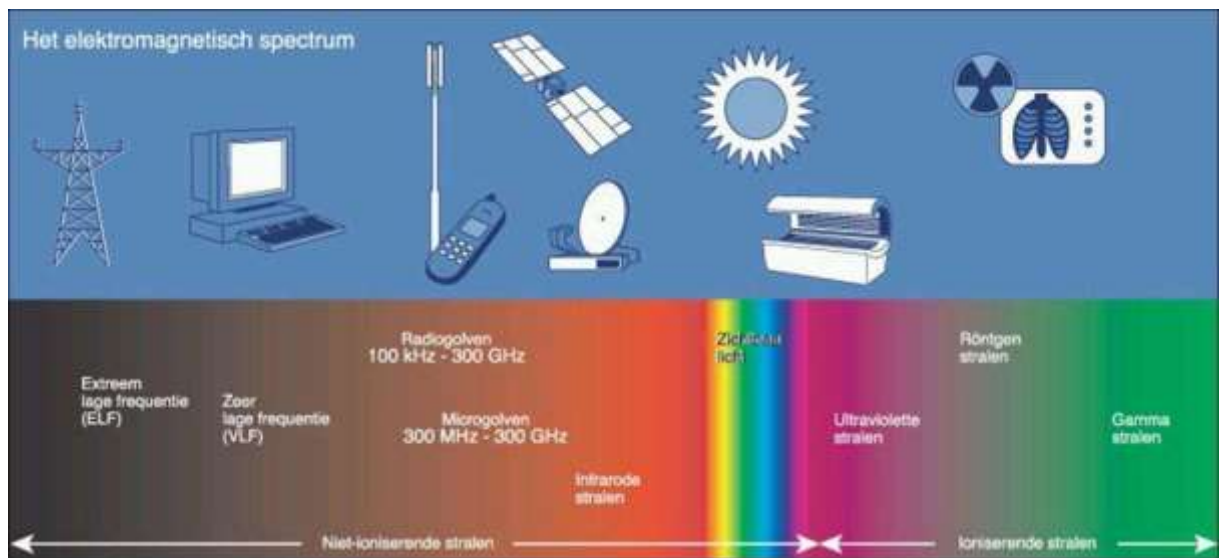
2.7 Provinciaal beleid

In de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) 2013-2028 Provincie Utrecht (Herijking 2016) en de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) 2013 Provincie Utrecht (Herijking 2016), beide vastgesteld op 12 december 2016, zijn geen regels gesteld aan antenne-installaties.

3 Antenne-installaties en gezondheid

Antenne-installaties gebruiken elektromagnetische velden om informatie te versturen. Deze velden worden ook wel radiofrequente velden genoemd. Deze radiofrequente velden (100 kHz tot 300 GHz) behoren tot de zogenaamde niet-ioniserende straling. Dit betekent dat de radiogolven niet voldoende energie bevatten om elektronen uit een atoom vrij te maken en zo direct schade toe te brengen aan cellen in het lichaam. Ioniserende straling kan dat wel. Bij ioniserende straling valt te denken aan röntgenstraling of radioactieve straling.

Dit wil niet zeggen dat blootstelling aan niet-ioniserende straling zonder risico's voor de gezondheid is. De mate waarin schadelijke effecten kunnen optreden is afhankelijk van de frequentie en de intensiteit van de uitgezonden straling.



Afbeelding: het elektromagnetisch spectrum

3.1 Gezondheidseffecten

Bij lage frequenties (< 100 kHz) worden als gevolg van blootstelling aan radiogolven kleine stroompjes opgewekt (inductie). Deze stroompjes kunnen zowel zenuwcellen als spieren stimuleren. Deze velden horen niet bij de radiofrequente elektromagnetische velden. Met het toenemen van de frequentie vindt een verschuiving plaats van inductie van elektrische stromen naar de directe afgifte van energie. Deze afgifte van energie zorgt voor opwarming van het lichaam. In het frequentiegebied van 100 kHz tot 10 MHz moet met beide effecten rekening worden gehouden. Boven de 10 MHz is alleen de opwarming nog relevant. Bij zeer hoge frequenties (> 10 GHz) dringen de radiogolven niet meer het lichaam in. Alleen de huid wordt dan nog verwarmd.

Over het algemeen kunnen mensen dit warmte-effect goed verdragen. Het lichaam heeft immers vaker te maken met temperatuurstijgingen. Als de temperatuurstijging te groot wordt, kunnen er ook andere effecten optreden. Bij sterke opwarming kunnen korte termijn effecten optreden als gedragsveranderingen, moeilijkheden bij het uitvoeren van fysieke en mentale taken, verstoring van de ontwikkeling van het ongeboren kind en hersenaantasting door verzwakking van de bloed-hersenbarrière, aantasting van het zenuwstelsel en staar. Op lange termijn kan een sterke opwarming mogelijk DNA beschadigen en leiden tot kanker. Een te grote opwarming van het lichaam door elektromagnetische velden moet dus voorkomen worden.

3.2 Blootstellinglimieten

Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat de lichaamstemperatuur stijgt ten gevolge van langdurige blootstelling aan sterke elektromagnetische velden. De hoogte van deze stijging is afhankelijk van de mate van opname van de velden door het lichaam.

Experimenten geven aan dat bij een energieopname van 4 Watt per kilogram lichaamsgewicht, de lichaamstemperatuur stijgt met een tiende tot een halve graad Celsius. Uit medisch onderzoek en ervaring is bekend dat een langdurige verhoging van de lichaamstemperatuur met één graad Celsius nadelige gevolgen kan hebben voor de gezondheid. Met die wetenschap is een algemene blootstellinglimiet ter voorkoming van schadelijke thermische effecten geformuleerd: "Als de energieopname uit het elektromagnetisch veld beneden de 4 Watt per kilogram blijft, zijn er geen nadelige effecten voor de gezondheid te verwachten".

In de praktijk wordt echter nog een veiligheidsmarge toegepast: een factor 10 lager voor de bevolkingsgroepen die beroepshalve blootstaan aan elektromagnetische velden en een factor 50 voor het algemene publiek. De algemene blootstellinglimiet voor de beroepsbevolking is daarmee bepaald op 0,4 Watt per kilogram en die voor het publiek 0,08 Watt per kilogram. Dit verschil is ingegeven door het feit dat het algemene publiek continu aan de velden kan zijn blootgesteld.

Deze limieten zijn moeilijk te meten. Daarom zijn deze limieten vertaald in meetbare grootheden zoals de elektrische- en magnetische veldsterkte en zijn opgesteld door de International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), een onafhankelijke organisatie van wetenschappers. ICNIRP heeft deze limieten in 1998 opgesteld na analyse van alle wetenschappelijke publicaties op dit gebied. De aanbevelingen van ICNIRP zijn door veel landen overgenomen. In 1999 heeft de Raad van Ministers van de EU het gedeelte voor de algemene bevolking overgenomen als aanbeveling aan de lidstaten. Nederland heeft deze aanbeveling overgenomen.

3.3 Onderzoek

Nog altijd wordt er nader onderzoek gedaan naar de effecten van elektromagnetische velden op de gezondheid. Zowel de World Health Organization (WHO) als het Kennisplatform Elektromagnetische Velden en Gezondheid en de Gezondheidsraad (GR) in Nederland houden al dit onderzoek nauwlettend in de gaten. Alle wetenschappelijke ontwikkelingen met betrekking tot elektromagnetische velden worden op de voet gevolgd, om de gezondheidseffecten van blootstelling aan elektromagnetische velden in het frequentiegebied van 0 tot 300 GHz te evalueren, en om te adviseren over mogelijke gevaren van elektromagnetische velden en om passende maatregelen vast te stellen.

Nader onderzoek wordt wereldwijd nog altijd gestimuleerd. Ook de Nederlandse overheid stimuleert meer onderzoek naar aanleiding van een aanbeveling van de Gezondheidsraad. Ze

doet dit onder andere door financiering van het onderzoeksprogramma elektromagnetische velden dat uitgevoerd wordt door ZonMw.

3.4 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten die tot op heden zijn verzameld, is er geen overtuigend wetenschappelijk bewijs dat de elektromagnetische velden van antenne-installaties nadelige gezondheidseffecten veroorzaken.

De verantwoordelijkheid van de beoordeling van de effecten op mens en milieu ligt bij de minister van I&M. Bij het vaststellen van het beleid heeft de minister zich ondermeer laten leiden door de adviezen van de Gezondheidsraad. Op basis van de huidige wetenschappelijke informatie is geconcludeerd dat uit oogpunt van volksgezondheid plaatsing van antenne-installaties verantwoord is als de door de Europese Commissie aanbevolen en in Nederland gehanteerde blootstellinglimieten niet worden overschreden.

4 Belangenafweging

Om als gemeente een gefundeerd oordeel over een te volgen beleid ten aanzien van de plaatsing van antenne-installaties te kunnen vormen, dienen alle betrokken belangen te worden afgewogen.

4.1 Behoeftte aan antenne-installaties

Het kunnen ontvangen van radio- en tv-signalen, het mobiel kunnen bellen en het feit dat de vitale overheidsdiensten (brandweer, ambulance en politie) goed met elkaar kunnen communiceren wordt door de bevolking als vanzelfsprekend beschouwd. Voor al deze toepassingen zijn antenne-installaties noodzakelijk. Het aantal antenne-installaties verschilt per netwerk en toepassing.

De belangen van de eigenaren van antenne-installaties voor consumentendiensten zijn vooral van economische aard. Het netwerk van de operators moet een dusdanige kwaliteit hebben dat het ten opzichte van de netwerken van andere aanbieders concurrerend is. Daarnaast moet het netwerk door een ieder gebruikt kunnen worden.

Dat houdt in dat het netwerk vooral een grote capaciteit moet hebben. Die grote capaciteit wordt voornamelijk bereikt door een zo groot mogelijke zender/ontvangerdichtheid. Operators van mobiele communicatienetwerken trachten met zo min mogelijk antenne-installaties een zo maximaal mogelijke dekking en capaciteit te bereiken, zodat de klanten te allen tijde gebruik kunnen maken van het netwerk. De gebruikers wensen namelijk tegen een zo goedkoop mogelijk tarief storingvrij gebruik te kunnen maken van hun apparatuur middels een goed functionerend netwerk.

De operators dienen naast een economisch belang ook een maatschappelijk belang. Steeds meer mensen en bedrijven maken gebruik van de mobiele communicatiemiddelen, ook in noodsituaties, en verwachten dat deze te allen tijde gebruikt kunnen worden. De communicatienetwerken voorzien hiermee in een grote maatschappelijke behoefte. Door de toename van het aantal apparaten dat gebruik maakt van een mobiele dataverbinding, zal de groei de komende jaren nog verder doorzetten.

Voor de omroepnetwerken zijn minder antenne-installaties nodig dan voor de mobiele communicatie. De antennes voor omroepnetwerken zijn echter veel groter en hebben veelal een aanzienlijk hoger zendvermogen en daarmee een groter bereik.

4.2 Maatschappelijke onrust

In hoofdstuk 3 is reeds ingegaan op de mogelijke effecten van elektromagnetische velden van antenne-installaties op de gezondheid. Door de World Health Organization (WHO) en de Gezondheidsraad (GR) wordt aangegeven dat er geen negatieve gezondheidseffecten te verwachten zijn op basis van de huidige wetenschappelijke informatie. Dit geldt voor zowel de

korte als de lange termijn indien antenne-installaties geplaatst worden met in acht name van de vastgestelde blootstellingslimieten (zie paragraaf 3.2).

Toch bestaat er bij menigeen bezwaar tegen de plaatsing van antenne-installaties. Deze bezwaren komen voort uit bezorgdheid over vermeende gezondheidsrisico's als gevolg van onvrijwillige blootstelling aan elektromagnetische velden afkomstig van antenne installaties. Het gaat daarbij niet alleen om bewoners van gebouwen waarop dergelijke installaties zijn geplaatst, maar ook om de inwoners die in het algemeen de sterke groei van het aantal antenne-installaties en vooral de vermeende negatieve gezondheidseffecten die daarvan uitgaan, als een bedreiging ervaren.

De bezorgdheid wordt mede gevoed door berichtgeving in de media over tegenstrijdige uitkomsten van onderzoeken naar de effecten van de door antenne-installaties opgewekte elektromagnetische velden.

Door de toenemende behoefte naar allerlei vormen van draadloze communicatie neemt ook het aantal antenne-installaties toe. Hierdoor worden steeds meer mensen geconfronteerd met antenne-installaties in hun leefomgeving. Zoals bij zoveel andere ruimtelijke ordeningsvraagstukken, speelt ook hier het NIMBY-effect (Not In My BackYard – niet in mijn achtertuin) een grote rol.

4.3 Belangen gemeente

De gemeente heeft er belang bij om antenne-installaties uit welstands- en stedenbouwkundig oogpunt zo goed mogelijk in de omgeving te integreren zodat er geen wildgroei en horizonvervuiling ontstaat door het opzetten van verschillende mobiele netwerken. Daarnaast is het voor een gemeente ook belangrijk om bij te dragen aan goede communicatiemogelijkheden voor haar inwoners en ondernemers.

Daarnaast is de gemeenteraad op basis van de Gemeentewet onder meer verantwoordelijk voor de gezondheid binnen het grondgebied van de gemeente. Het oordeel over mogelijke gezondheidsrisico's van antenne-installaties is echter voorbehouden aan de minister van I&M en leent zich niet voor beoordeling door het gemeentelijk of provinciaal bestuur.

In het kader van het Antennebeleid is het ministerie van I&M verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordeningsaspecten, en voor de beoordeling en normstelling met betrekking tot de effecten van elektromagnetische velden op mens en milieu. Het ministerie van EZ maakt de aanleg van netwerken voor mobiele communicatie mogelijk. De minister van EZ is verantwoordelijk voor het telecombeleid, waaronder het Nationaal Antennebeleid.

Daarnaast houdt Agentschap Telecom, als agentschap van EZ, toezicht op de veiligheidsaspecten van gebruikte apparatuur voor deze netwerken. Het agentschap geeft daarbij ook vergunningen uit voor het gebruik van frequenties door onder andere antennes. Het Antennebureau, het informatie- en voorlichtingsbureau van de overheid over antennes, is onderdeel van Agentschap Telecom. Voor omgevingsvergunningplichtige antennes is de gemeente verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening en bouwkundige procedures conform de Woningwet (art. 43 en 44) en het bouwbesluit. Indien van toepassing kan de gemeente ook verantwoordelijk zijn voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor milieu.

De verdeling van verantwoordelijkheden tussen de rijksoverheid en gemeenten stoelt op een aantal argumenten. Ten eerste is er de wens om rekening te houden met zowel het maatschappelijk belang van de bescherming tegen de negatieve effecten op mens en milieu, als het maatschappelijk belang van een landelijk dekkend en kwalitatief hoogwaardig mobiele telecominfrastructuur. Beide aspecten zijn van nationaal belang en behoren op landelijk in plaats van op lokaal niveau te worden geadresseerd.

Ten tweede is de materie, zowel over de effecten op mens en milieu als de technische aspecten van telecommunicatie, complex te noemen. Inhoudelijke deskundigheid bij de beoordeling is daardoor noodzakelijk, maar tevens schaars. De vereiste deskundigheid is op lokaal niveau veelal niet aanwezig.

Het economisch belang van de gemeente bij het plaatsen van antenne-installaties is beperkt. Er zijn echter wel steeds meer gemeenten die voor hun eigen bedrijfsvoering gebruik maken van mobiele dataverbindingen (parkeercontroleurs, onderhoudsteams, vuilophaaldiensten etc.) Daarnaast is het denkbaar dat de gemeente een rechtstreeks economisch belang zou kunnen hebben, wanneer op gemeente-eigendommen antenne installaties worden geplaatst; er is dan immers een privaatrechtelijke overeenkomst nodig. Bij een ruime interpretatie van het economisch belang moet vooral gedacht worden aan het feit dat het voor een gemeente noodzakelijk is dat zij beschikt over de mogelijkheden van modern communicatieverkeer. Bij onvoldoende dekking / capaciteit bestaat de kans dat een gemeente minder interessant wordt als vestigingsplaats voor bedrijven en burgers aangezien de behoefte aan goede communicatie groot is.

5 Gemeentelijk antennebeleid

Mobiele communicatie is uitgegroeid tot een voorziening van openbaar nut. Daarmee is ook een behoefte ontstaan aan inzicht in de verschillende manieren waarop dit verschijnsel ingepast kan worden in de gemeentelijke ruimtelijke ordening, zowel qua regelgeving als in fysieke zin. Het is zeer wenselijk beleid te hebben ten aanzien van de plaatsing van antennemasten. De groei van de mobiele communicatie zet zich immers door en dit brengt met zich mee dat ook de fysieke structuur die hiervoor vereist is, de antenne-installaties, uitgebreid moeten worden. Zoals op zoveel vlakken, volgt ook in dit geval de regelgeving de maatschappelijke ontwikkelingen. Tot op heden is er buiten het Nationaal Antennebeleid geen uitgewerkt kader voorhanden voor de ruimtelijke inpassing van de antenne-installaties die voor de mobiele communicatie nodig zijn. Dat het opstellen van een dergelijk kader, waarin verschillende aspecten zoals een uniforme en efficiënte toepassing van regelgeving, de samenwerking tussen de verschillende belanghebbenden, de locatiekeuze en de verschijningsvorm van de antenne-installaties beschreven worden, in een behoefte voorziet, is evident. Dit blijkt ook uit het opstellen van het Nationaal Antennebeleid en het convenant tussen de Vereniging Nederlandse Gemeenten, de operators en het Rijk. Een goede doorwerking van dit nationale beleid in het gemeentelijk beleid is voor de betrokken partijen een goede zaak.

5.1 Tegengestelde wensen

Wat opvalt aan de huidige gang van zaken rond het uitbreiden van het mobiele netwerk, is het naast elkaar bestaan van twee tegengestelde wensen. Ten eerste wil de consument kunnen rekenen op een betrouwbaar netwerk, dat een hoge kwaliteit levert.

De realisatie van dit uitgebreide netwerk stuit echter op een tweede, breed gedeelde, wens; het niet geconfronteerd willen worden met de antenne-installaties. Dit verschijnsel, waarbij er een consensus over de wenselijkheid van een voorziening bestaat, maar de fysieke verwezenlijking ervan op grote weerstand stuit bij degenen die in de nabijheid van de geplande voorziening wonen, staat bekend als het Nimby-effect, oftewel Not In My Backyard. De bezwaren tegen de bouw van nieuwe antenne installaties komen veelal neer op de volgende twee punten: eventuele effecten op de gezondheid en een ontsiering van de omgeving.

Ook ten aanzien van deze twee punten kan de onderhavige nota zijn nut bewijzen, zij het dat dit nut groter zal zijn voor het esthetische aspect dan voor het aspect van de vrees voor eventuele effecten op de gezondheid. Het oordeel over mogelijke gezondheidsrisico's is aan de minister van I&M voorbehouden en leent zich niet voor beoordeling door het gemeentelijke bestuur. Voor wat betreft de bezorgdheid omtrent mogelijke gezondheidsrisico's is er geen beleidsruimte voor de gemeente om de plaatsing van antenne-installaties tegen te houden enkel op basis van deze bezorgdheid.

Het bezwaar van velen dat de omgeving wordt ontsierd door de antenne-installaties, is echter een belemmering die, door het maken van goede afspraken tussen belanghebbenden, wel degelijk is te ondervangen.

Een constatering die deze stelling ondersteunt, is dat de belangen van de verschillende partijen voor een groot gedeelte samenvallen. Zo willen bewoners en gemeenten geen 'woud' aan antennes te zien krijgen. Impliciet gaat men ervan uit dat de operators dit wel wensen. Echter, wat de operators wensen is een efficiënt netwerk, dat een goede werking verkrijgt door een

juiste plaatsing van antenne-installaties op strategische plaatsen. Gevolg van deze werkwijze is niet het gevreesde 'woud' aan antennes, maar een netwerk dat een zo groot mogelijk gebruiksgemak biedt, dat gerealiseerd is met een efficiënt gebruik van middelen, resulterend in een evenredige verdeling van antenne-installaties over het grondgebied waar de gebruikers zich bevinden.

Dit streven naar een efficiënte aanwending van middelen bij de operators leidt ook tot de wens om zo veel mogelijk gebruik te maken van reeds aanwezige elementen in het landschap. Een gevolg hiervan is dat de antenne-installaties geen stempel drukken op het uiterlijk van de omgeving maar er zo veel mogelijk in opgaan.

Daarnaast kan deze nota ook een bijdrage leveren aan de hierboven genoemde uniforme en efficiënte toepassing van regelgeving, en bij het ontbreken hiervan, het opstellen ervan. In de meeste gevallen zijn antenne-installaties niet opgenomen in onze bestemmingsplannen. Dit is te begrijpen als een antenne-installatie wordt vergeleken met functies als wonen, werken of recreatie. De antenne-installatie vraagt veel minder ruimte, zodat het apart intekenen van bestemmingen voor antenne-installaties op de kaart van het bestemmingsplan weinig zinvol lijkt. Naast het geringe ruimtegebruik van de installaties is ook de mogelijkheid tot het combineren van de installaties met andere vormen van ruimtegebruik een reden om het aanwijzen van specifieke plaatsen op de kaart achterwege te laten. Een antenne is in planologische zin geen zelfstandige functie. Het opnemen van een binnenplanse afwijkmogelijkheid in een bestemmingsplan voor vrijstaande antenne-installaties behoort natuurlijk wel tot de mogelijkheden. Zoals eerder opgemerkt is dit in vrijwel alle bestemmingsplannen binnen de gemeente De Bilt opgenomen.

Uit het bovenstaande volgt dat niet zozeer de functie van de gebieden waar een antenne-installatie is geprojecteerd ertoe doet, maar de aard van de omgeving. De antenne-installaties zijn immers goed te combineren met andere vormen van ruimtegebruik. De (gebouwde) omgeving is daarom bepalend voor de mogelijkheden de installaties op een verantwoorde manier in te passen.

5.2 Huidige situatie

In bijlage 2 is een overzicht gegeven van alle antenne-installaties (zowel de GSM als UMTS antenne-installaties) die anno 2017 binnen de gemeente De Bilt aanwezig zijn. Dit overzicht is gebaseerd op de website van het Nationale Antenneregister (www.antenneregister.nl).

5.3 Beleidsuitgangspunten

In de binnenplanse afwijkingsregels en in het beleid dat een nadere uitwerking is van de kruimelgevallenregeling (het zogenaamde 2.12 beleid) kunnen voorwaarden zijn verbonden aan de toepassing van de afwijkmogelijkheid. Aanvullend zijn de volgende algemene beleidsuitgangspunten omschreven waar aanvragen voor omgevingsvergunningplichtige antenne-installaties aan getoetst worden:

- **voorafgaand aan de indiening van een vergunningaanvraag dient de aanvrager actief de omgeving te informeren en te horen en hierbij de gemeente te betrekken (zie ook paragraaf 5.5.7).**

- **er moet steeds worden gestreefd naar maximale site-sharing (verplicht op grond van de Telecommunicatiewet);**
- **de plaatsing op bestaande antennemasten of andere bestaande bouwwerken zoals hoogspanningsmasten, lichtmasten en verkeersportalen heeft nadrukkelijk de voorkeur;**
- **er moet zoveel mogelijk worden aangesloten bij bestaande bebouwing of elementen;**
- **plaatsing zoveel mogelijk uit het zicht;**
- **de installaties dienen zoveel mogelijk te worden geïntegreerd in de architectuur en/of de omgeving;**
- **de installaties mogen zo min mogelijk afbreuk doen aan de visuele kwaliteit van een gebouw en de omgeving;**
- **de installaties dienen minimaal op een afstand van 10 meter van een woning te worden geplaatst (overeenkomstig VNG-richtlijn);**
- **specifieke architectonische kenmerken mogen niet aangetast worden;**
- **bij in aanmerking komende nieuwbouw dient rekening te worden gehouden met de integratie van de installatie;**
- **een goede vormgeving van installaties en montage- en bevestigingsmethodieken kan de integratie in de omgeving en acceptatie vergemakkelijken;**
- **voor het aanbrengen van installaties nabij bestaande masten en reclamezuilen gelden dezelfde beoordelingscriteria als voor de vormgevende aspecten van gebouwen;**
- **de antenne-installaties, alsmede de bijbehorende technische installaties en de bedrading moeten door middel van zorgvuldige materiaal- en kleurkeuze in de omgeving ingepast worden;**
- **het ter beoordeling voor te leggen materiaal dient een volledig inzichtelijk beeld te geven van de beoogde installatie in zijn omgeving, compleet met toebehorende infrastructuur.**
- **getoetst wordt aan de in paragraaf 5.4 opgenomen locatiebepaling;**

Niet op elke locatie is de gemeente De Bilt bereid medewerking te verlenen. Hiervoor is onderscheid gemaakt in stimulerend en restrictief beleid voor bepaalde gebieden.

Stimulerend beleid

Stimulerend beleid wil zeggen dat in principe medewerking wordt verleend aan de realisering van een omgevingsvergunningplichtige antenne-installatie. Deze medewerking is afhankelijk van de functie van de locatie in een bepaald gebied. Stimulerend betekent dan ook; 'onder voorwaarden mogelijk'. Medewerking vindt plaats indien in ieder geval is voldaan aan de algemene beleidsuitgangspunten.

Restrictief beleid

Bij restrictief beleid wordt geen medewerking verleend aan de realisering van antenne installaties in de aangegeven gebieden/functies, tenzij door de aanvrager wordt aangetoond dat

in gebieden waar een stimulerend beleid wordt gevoerd geen adequate locatie c.q. oplossing gevonden kan worden.

In zijn algemeenheid wordt een verzoek tot plaatsing van een antenne-installatie getoetst aan de volgende criteria: stedenbouwkundige, landschappelijke, bouwtechnische, welstand, monumentale en maatschappelijke aspecten. In een als 'restrictief' aangemerkt gebied / functie gelden deze aspecten in versterkte mate.

5.4 Locatiebepaling

Binnen de gemeente De Bilt is een afwegingskader opgesteld voor de locatiekeuze van nieuwe vergunningplichtige antenne-installaties. Dit vergemakkelijkt de beslissing over het verlenen van toestemming voor omgevingsvergunningplichtige antenne-installaties. Voor de locatiekeuze is het zoekgebied leidend. Het zoekgebied is gebaseerd op de dekkingsgraad in een gebied en wordt bepaald door de providers.

Om te komen tot een verantwoorde stedenbouwkundige, landschappelijke en maatschappelijke inpassing binnen het zoekgebied is beleid ten aanzien van de locatiekeuze en vormgeving noodzakelijk. Om te komen tot een locatiekeuze heeft de gemeente aangegeven in welke gebieden ze stimulerend beleid volgt ten aanzien van de plaatsing van antenne-installaties. De verschillende gebieden zijn hieronder op voorkeursvolgorde opgenomen. In de aanvraag dient aannemelijk gemaakt te worden dat bij de locatiekeuze de voorkeursvolgorde in acht is genomen.

Om te komen tot een verantwoorde ruimtelijke inpassing is gekozen voor een gebiedsgerichte aanpak. Dit betekent concreet dat bij de formulering van de toetsingscriteria onderscheid is gemaakt tussen verschillende gebiedstypen. De volgende gebieden worden beschreven:

1. Bedrijventerreinen
2. Sportterreinen
3. Woongebied
4. Buitengebied

Vervolgens worden op voorkeursvolgorde in elk gebied globaal vier functies onderscheiden:

1. infrastructurele functie (auto- spoor- en vaarwegen)
2. werkfunctie (bedrijvigheid)
3. recreatieve functie (groen, sportaccommodaties)
4. woonfunctie (wonen/zorginstellingen)

Binnen de gebiedstypen bedrijventerreinen en sportterreinen wordt stimulerend beleid gevoerd ten aanzien van de locatiekeuze en plaatsing van zendinstallaties. Binnen het woongebied en het buitengebied hanteren wij een restrictief beleid. Op deze wijze wordt getracht om binnen het zoekgebied sturing en regulering te geven aan het zoekgedrag van de operators naar geschikte locaties.

Bedrijventerreinen

Bedrijventerreinen zijn aangewezen gebieden waar een clustering van bedrijven is. Het esthetische aspect van antenne-installaties wordt van minder groot belang in deze gebieden geacht. Inpassing van omgevingsvergunningplichtige antenne-installaties is op bedrijventerreinen daarom makkelijker te realiseren.

Voor de aangewezen bedrijventerreinen wordt een stimulerend beleid ten aanzien van omgevingsvergunningplichtige antenne-installaties gevoerd. De specifieke voorwaarden hiervoor zijn:

- zoveel mogelijk op bestaande gebouwen of bouwwerken (er dient ook hier door de aanvrager aangetoond te worden dat plaatsing van een bouwvergunningvrije installatie niet mogelijk is);
- vrijstaande masten worden zoveel mogelijk uit het zicht geplaatst (voornamelijk bekeken vanuit de nabijgelegen gebieden met een woonfunctie).

Sportterreinen

Sportterreinen zijn buitenterreinen waar sportverenigingen actief zijn. Net als bij bedrijventerreinen geldt hier dat het esthetische aspect van minder groot belang is, zodat inpassing van omgevingsvergunningplichtige antenne-installaties makkelijker is. Voorwaarden voor plaatsing op sportterreinen zijn:

- zoveel mogelijk op bestaande bouwwerken (bijvoorbeeld lichtmasten, tribunes en hoogspanningsmasten) (er dient ook hier door de aanvrager aangetoond te worden dat plaatsing van een bouwvergunningvrije installatie niet mogelijk is);
- vrijstaande masten worden zoveel mogelijk uit het zicht geplaatst (voornamelijk bekeken vanuit de nabijgelegen gebieden met een woonfunctie).

Woongebied

Het gebiedstype 'woongebied' (inclusief recreatieve functie niet zijn sportterreinen) is dat gebied binnen de gemeente dat ook in de bestemmingsplannen wordt aangeduid als 'bebouwde kom'. Inpassing van antenne installaties in de bebouwde kom zal over het algemeen ruimtelijke gezien minder problemen opleveren dan plaatsing in buitengebied. In de bebouwde kom zijn er immers meestal voldoende bouwwerken waar antenne-installaties omgevingsvergunningvrij geplaatst kunnen worden. De visuele inpasbaarheid is hierdoor relatief makkelijk te realiseren. Zowel vanuit ruimtelijk oogpunt als vanuit het oogpunt van effectief zendbereik zal in eerste instantie gekozen worden om antenne-installaties op hoge gebouwen te plaatsen. De installaties zijn dan nauwelijks zichtbaar en de signalen ondervinden geen belemmeringen.

Binnen de bebouwde kom is het realiseren van antenne-installaties op maaiveldniveau (vrijstaande zendmasten) vanwege de grote zichtbaarheid minder gewenst. Daarom voert de gemeente De Bilt voor locaties met een woon- of recreatieve functie (niet zijnde sportterreinen) binnen de bebouwde kom een restrictief beleid voor wat betreft plaatsing van omgevingsvergunningplichtige antenne-installaties.

Buitengebied

Onder het buitengebied worden de gebieden buiten de bebouwde kom verstaan, ook wel aangeduid als landelijk gebied. Hieronder vallen gebieden met een agrarisch karakter, maar ook natuur- en recreatiegebieden.

Uiteraard streeft de gemeente De Bilt naar een zo gunstig mogelijke landschappelijke inpassing waarbij geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de landschappelijke en/of natuurwaarden in de directe omgeving. Antenne-installaties dienen op zo'n manier en op zo'n locatie gerealiseerd te worden, dat ze de minste verstoring van de horizon opleveren. Het beleidsuitgangspunt om de installaties en vrijstaande zendmasten bij reeds gebouwde of gerealiseerde elementen in het gebied te plaatsen, is in deze gebieden dan ook van groot belang. Te denken valt aan wegen, viaducten, hoogspanningsmasten en verkeersportalen maar ook aan agrarische bedrijfscentra en de daar aanwezige hogere bouwwerken, zoals silo's. Vanwege de, in vergelijking met de bebouwde kom, beperkte beschikbaarheid van dergelijke bouwwerken in het landelijk gebied, verdient het aanbeveling extra zorg te besteden aan het zoeken naar dergelijke objecten.

Spreken over 'Het landelijke gebied' doet onrecht aan de rijke verscheidenheid aan landschappen die in Nederland te vinden is. Een onderscheid maken naar enkele hoofdtypen van gebieden is dan ook wenselijk. Per hoofdtype kunnen dan naast de bovengenoemde gewenste combinatie met reeds bestaande elementen in het landschap, nadere eisen geformuleerd worden die betrekking hebben op kenmerken van het gebied, waar een installatie gepland staat.

Een eerste onderscheid dat gemaakt wordt, is of het gebied in kwestie een open of gesloten landschap is. Zo zal een installatie in een open weidelandschap eerder opvallen dan in een bos. Een locatie in of aan een bos verdient dan ook de voorkeur boven een locatie midden in een open weidegebied.

Ook het maken van onderscheid in beschermde en niet-beschermde (natuur)gebieden is gewenst. In een beschermd natuurgebied dient een grote mate van terughoudendheid te worden betracht bij de plaatsing van nieuwe installaties.

5.5 Overige

5.5.1 Monumenten

Op basis van de Monumentenwet 1988 is het aanbrengen van een telecomzendinstallatie of 'omgevingsvergunningvrije' onderdelen op, aan of bij een monument vergunningplichtig. Naast de vereiste bouwvergunning is dan tevens een monumentenvergunning vereist. Dit geldt ook voor het plaatsen van antenne-installaties in beschermde dorps- of stadsgezichten.

Antenne-installaties mogen geen afbreuk doen aan de waarde van monumentale gebouwen of beschermde gebieden. Plaatsing van een antenne op, aan of bij een monument of cultuurhistorisch gebouw of gebied dient daarom zorgvuldig te worden bekeken. De meeste gemeenten staan echter niet afwijzend ten opzichte van plaatsing van antenne-installaties in of op monumenten.

Voor het plaatsen van een antenne-installatie op een monument moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd. De gemeente kan deze vergunning verlenen in overleg met de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) en voor het buitengebied volgt tevens overleg met de provincie.

Het plaatsen van een antenne-installatie op een monument of cultuurhistorisch gebouw heeft voor veel gemeenten de voorkeur ten opzichte van plaatsing op een locatie met woonfunctie. Er moet echter wel duidelijk worden aangetoond dat er geen alternatieven (andere bouwwerken, geen monument of woongebouw zijnde) zijn.

5.5.2 Gemeentelijke eigendommen

Een van de speerpunten in het Nationaal Antennebeleid is het beschikbaar krijgen van zoveel mogelijk geschikte opstelpunten voor antenne-installaties. Door het beschikbaar stellen van rijksobjecten voor plaatsing van antenne-installaties draagt de rijksoverheid hier aan bij. Ook de gemeente heeft gebouwen en terreinen in haar bezit. In navolging van het Nationaal Antennebeleid kan een gemeente haar eigendommen in principe beschikbaar stellen voor plaatsing van antenne-installaties.

5.5.3 Toepassingsbereik

Antenne-installaties kunnen worden onderscheiden in vergunningsplichtige antenne-installaties en vergunningsvrije installaties. Alleen de vergunningsplichtige antenne-installaties worden getoetst aan het in deze beleidsnota beschreven beleid wanneer deze wegens strijd met het bestemmingsplan, niet zonder afwijking van het bestemmingsplan kunnen worden gerealiseerd.

5.5.4 Welstand

Alle aanvragen voor vergunningsplichtige antenne-installaties worden voor advies voorgelegd aan de welstandscommissie. De beoordeling door de welstandscommissie bestaat uit een toets of het bouwwerk voldoet aan redelijke eisen van welstand. Als richtlijn wordt aangehouden, dat de antennemast van onopvallende aanwezigheid moet getuigen en aangepast moet zijn aan de omgeving. Verder wordt verwezen naar de Welstandsnota van de gemeente De Bilt. Aan de plaatsing van een antenne-installatie in het buitengebied worden meer eisen gesteld als het gaat om het aanbrengen van afscherpende beplanting of de kleur van de vakwerkmast.

5.5.5 Hardheidsclausule

In uitzonderlijke gevallen, uitsluitend ter beoordeling van het college van burgemeester en wethouders, waarbij de toepassing van de in hoofdstuk 5 geformuleerde criteria tot onbillijkheden van overwegende aard zou leiden, kan van deze beleidsregel worden afgeweken. Slechts een goed gemotiveerde reden van technische aard kan voor een afwijking van de genoemde voorkeuren leiden. Deze hardheidsclausule is gebaseerd op artikel 4:84 Algemene wet bestuursrecht.

5.5.6 Uitzonderingen

Het komt nog wel eens voor dat een aanvrager/operator verzoekt om een antenne-installatie te plaatsen in een gebied die volgens deze beleidsnota als niet wenselijk wordt beschreven. In dergelijke gevallen zal alleen medewerking worden verleend als de aanvrager door middel van een goed onderbouwde motivering (met overzichten, berekeningen en tekeningen) kan aantonen dat er binnen het zoekgebied geen andere locatie voorhanden is. De aanvrager zal in dat geval ook moeten aantonen dat er is gekeken naar andere, meer geschikte, locaties binnen het zoekgebied.

5.5.7 Communicatie

De gemeente De Bilt heeft als lokale overheid een beperkte taak met betrekking tot de communicatie over antenne-installaties. Een groot gedeelte van de plaatsingen is omgevingsvergunningvrij. De gemeente is niet betrokken bij de plaatsing van deze installaties. Bij vergunningplichtige installaties is de gemeente wel betrokken bij de plaatsing. De rol van de gemeente bij de nieuwe plaatsing is echter beperkt. De gemeente heeft geen invloed op eventuele gezondheidsrisico's. Ten aanzien van veronderstelde gezondheidsrisico's baseert de gemeente zich op de kennis van het Antennebureau, het informatiebureau van de Rijksoverheid over antennes voor draadloze en mobiele communicatie. Dit aspect is landelijk onder gebracht bij het ministerie. De gemeente heeft hier geen invloed op. Voor wat betreft de locatiekeuze worden er vanuit de provider zoekgebieden aangewezen. Deze zoekgebieden staan niet ter discussie aangezien ze in verband staan met de benodigde dekkingsgraad. Voor een afgewogen locatiekeuze hanteert de gemeente het beleid zoals dit in dit beleidsdocument is voorgeschreven.

Voor alle ingrepen in de openbare ruimte en alle maatschappelijke onrust is de gemeente vaak het eerste aanspreekpunt voor de bewoners. Zowel ambtenaren, wethouders als raadsleden kunnen aangesproken worden indien er een nieuwe antenne-installatie in een wijk wordt geplaatst. De perceptie van mensen en de mogelijk daarmee gepaard gaande maatschappelijke onrust wordt vaak beïnvloed door onbekendheid, onvrijwilligheid en onrechtvaardigheid met

betrekking tot het onderwerp. Het geven van goede informatie op basis van de behoefte en het vergroten van de zeggenschap, kan de perceptie van de inwoners ten positieve beïnvloeden.

Antennebeleid is een landelijke kwestie, waarin de gemeente maar een beperkte rol heeft. Wel probeert de gemeente, binnen de ruimte die ze daarvoor heeft, te stimuleren dat vergunningplichtige antenne-installaties zoveel mogelijk op bedrijven- en sportterreinen worden gerealiseerd. Wanneer dat niet mogelijk is wordt er gekeken naar locaties binnen bewoond gebied en tot slot het buitengebied. Onderhavig beleidsdocument biedt hiervoor de te hanteren kaders.

Nieuwe vergunningaanvragen worden in behandeling genomen conform het stroomschema zoals opgenomen in bijlage 3. Voorafgaand aan de vergunningaanvraag is het van belang dat de aanvrager zelf actief de omgeving informeert en hoort en de gemeente hierbij betreft. Tevens dient dan aandacht te worden geschonken aan de locatiebepaling. Voor wat betreft de overige communicatie zal de gemeente actief de bij omgevingsvergunningen gebruikelijke wijze van communiceren hanteren. De gemeente anticipeert zodoende gepast op mogelijke maatschappelijke onrust.

Bijlagen

Bijlage 1 Soorten antennetoepassingen

Omroep

Eén van de oudste en meest gebruikte toepassingen van elektromagnetische velden is het versturen en ontvangen van radiosignalen, wat al snel werd gevolgd door televisiebeelden. In eerste instantie werden deze signalen analoog verstuurd, maar tegenwoordig worden de signalen voor radio en televisie ook digitaal doorgegeven.

Digitale televisie

Geleidelijk aan doet de digitale televisie haar intrede in Nederland. DVB-T (Digital Video Broadcasting Terrestrial) zoals de techniek officieel heet, biedt de gebruiker een aantal voordelen. Het belangrijkste is dat de beeldkwaliteit beter is dan bij analoge televisie. Daarnaast is het aantal televisiekanalen groter. Programma's kunnen bovendien, zonder kabels en snoeren, op elke plek in en buiten huis worden ontvangen. Het voordeel van digitale televisie is ook dat het minder beslag legt op het (schaarse) frequentiespectrum, omdat via hetzelfde kanaal meerdere programma's kunnen worden verstuurd.

Voor digitale televisie wordt een nieuw netwerk van antenne-installaties aangelegd. Het DVB-T netwerk zal bestaan uit zo'n 60 masten van ongeveer 125 meter hoog. Daarnaast worden er kleinere zenders geplaatst om overal een goede ontvangst te waarborgen.

Naast DVB-T komt in de komende jaren DVB-H (Digital Video Broadcasting Handheld) beschikbaar in Nederland. Dit is een variant die gericht is op het versturen van videobeelden naar een mobiele terminal, zodat men onderweg ook tv-beelden kan ontvangen.

Digitale radio

Terrestrial Digital Audio Broadcasting (T-DAB), in de volksmond digitale radio genoemd, is de opvolger van de analoge FM-kanalen. De geluidskwaliteit van T-DAB (cd-kwaliteit) is beter dan van Analoge radio. Een ander verschil is dat er via één kanaal (frequentie) meerdere programma's verzonden kunnen worden.

Via deze frequentie kunnen bovendien ook andere data worden meegestuurd. Variërend van informatie over het programma tot grafische beelden en zelfs internetpagina's. Ook voor de AM-kanalen is een digitale versie beschikbaar. Deze Europese standaard wordt DRM (Digitale Radio Mondiale) genoemd.

Voor digitale radio worden nieuwe antennes geplaatst. Daarbij wordt gebruikt gemaakt van bestaande opstelpunten.

Naast deze digitale toepassingen wordt er nog altijd veel gebruik gemaakt van de oude analoge radionetwerken, zoals FM en AM. Zowel voor landelijke radiozenders als voor lokale en regionale zenders. Voor al deze verschillende zenders zijn veel antenne installaties nodig.

Mobiele telefonie

Al sinds de jaren '80 zijn er in Nederland netwerken voor mobiele telefonie in gebruik. In eerste instantie werden deze netwerken voornamelijk gebruikt voor de autotelefoon (NMT, ATF1, ATF2 en

ATF3). Deze eerste netwerken waren niet geschikt voor grote aantallen gebruikers. De vraag naar mobiele telefonie nam echter wel steeds meer toe, waardoor er nieuwe systemen ontwikkeld zijn, zoals gsm.

Gsm (2G)

Gsm staat voor Global System for Mobile communications. Het is wereldwijd de meest gebruikte draadloze communicatietechnologie. In 1992 werden in Nederland de eerste gsm netwerken in gebruik genomen. Gsm wordt vooral gebruikt om te telefoneren en korte tekstberichten (sms) te verzenden. Voor snelle overdracht van grote bestanden is het netwerk, ondanks de introductie van nieuwe technieken (WAP en GPRS), veel minder geschikt.

UMTS (3G)

Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) is de opvolger van het gsm-netwerk. Het digitale UMTS-netwerk heeft meer capaciteit en kan grote hoeveelheden data, in kleine digitale pakketjes, snel versturen. Dit maakt het netwerk geschikt voor breedband internet en andere vormen van datacommunicatie. UMTS moet het mogelijk maken om naast spraak een veelheid aan datacommunicatietoepassingen mobiel toegankelijk te maken, die ook via het vaste net beschikbaar zijn.

UMTS HSDPA

HSDPA staat voor High-Speed Downlink Packet Access. Het is een techniek die de bestaande UMTS- standaard efficiënter maakt. Daardoor kunnen meerdere mensen tegelijkertijd van een grotere bandbreedte gebruik maken.

Met HSDPA is het mogelijk om mobiel op internet te surfen en televisie te kijken met een snelheid die

overeenkomt met een kabel- of een ADSL-verbinding. In feite is HSDPA een nieuwe versie van de bestaande standaard. Het is voor operators vrij eenvoudig toe te passen.

Met HSDPA kan de datasnelheid weliswaar fors worden vergroot, maar om de volgende stap te kunnen maken is er meer nodig. Deze stap wordt de Long Term Evolution (UMTS LTE)

genoemd. UMTS LTE kan zowel van bestaande gsm en UMTS frequenties gebruik maken als ook van nieuwe

frequentiebanden. Dit maakt hergebruik van de gsm-frequenties mogelijk.

LTE (4G)

LTE staat voor Long Term Evolution en is een doorontwikkeling van UMTS en is de vierde generatie van mobiele-telecommunicatiestandaarden. Het is de opvolger van de 3Gstandaard die in 2010 zijn hoogtepunt bereikte. 3G was het eerste communicatieprotocol waar men van "generaties" begon te spreken, een benaming die ondertussen conventie is geworden. Het is de nieuwste technologie op het gebied van mobiel dataverkeer. Hierdoor is het netwerk stabiel en sneller en kun je supersnel mobiel 4G internetten op je tablet, smartphone of laptop.

Het snelheidsverschil tussen 4G en 3G is aanzienlijk. Je kunt de mogelijkheden vergelijken door 3G voor te stellen als een eenbaansweg en 4G als een driebaansweg. Als er niemand voor je rijdt op een eenbaansweg kun je goed doorrijden. Maar als het drukker wordt, rij je gauw een stuk langzamer. Dat merk je met 3G als je op een druk station staat of tijdens een evenement wilt internetten. Het duurt even voordat pagina's worden geladen. Met 4G heb je dat probleem niet. De bandbreedte is een stuk groter, waardoor je niet of nauwelijks last hebt van ander verkeer.

Small Cells

Small cells zijn volledig uitgeruste basisstations voor mobiele telefonie welke gebruikt worden om op korte afstand de mobiele telefoon service aan te vullen van de grotere antenne-installaties. Ze zijn er van zeer compacte cellen voor gebruik in huis; ter grootte van een paperback boek welke worden aangesloten op de aanwezige breedband internet verbinding (zogenaamde femtocellen), tot grotere apparatuur die wordt gebruikt in kantoren (picocellen) of in de openbare ruimte (metrocellen). De term femtocell werd oorspronkelijk gebruikt om de producten voor gebruik in huis te beschrijven, picocell voor kantoren en bedrijfspanden en metrocell voor de openbare buitenruimtes. Omdat de technologie voor femtocellen zich steeds verder ontwikkelde, spreekt men tegenwoordig over small cells, die alle drie de termen dekt.

Binnen het bereik van een small cell zal de mobiele telefoon deze automatisch detecteren en gebruiken in plaats van een grotere macrocell installatie. Oproepen worden op dezelfde wijze als bij een grote installatie afgehandeld, behalve dat de signalen vanaf de small cell versleuteld verstuurd worden via een publieke of private breedband verbinding naar een schakelcentrale van de mobiele operators.

Small cells gebruiken een zeer laag vermogen; zelfs minder dan draadloze huistelefoon, smartphones, Wifi of andere huishoudelijke apparatuur.

In de openbare ruimte kunnen ze worden geplaatst op straatlantaarns, bushokjes en andere openbare werken. Zo lang er maar elektriciteit en een internetverbinding aanwezig is.

Draadloze netwerken

Draadloze netwerken betreft het verzenden van data tussen apparaten. Draadloze netwerken bestaan er dan ook in alle soorten en maten. Van de communicatie over 20 cm tussen muis en een computer tot de communicatie tussen een vrachtwagen en het hoofdkwartier duizenden kilometers verderop.

Meestal worden draadloze netwerken in de te overbruggen afstanden geclassificeerd:

- Personal Area Network (PAN). Communicatie tussen apparaten in en om het lichaam, bijvoorbeeld de verbinding tussen een GSM en de draadloze microfoon.
- Local Area Network (LAN). Communicatie over iets grotere afstanden, bijvoorbeeld het verbinden van computers en bijbehorende randapparatuur in een kantooromgeving. (In een draadloze omgeving spreekt men hier vaak van een Radio LAN of RLAN.)
- Wide Area Network (WAN). Communicatie is een groot gebied, bijvoorbeeld een regio, land of samenstel van landen.

Al deze verschillende vormen van draadloze netwerken hebben hun eigen specifieke technologieën, die elkaar geheel of deels kunnen overlappen. De grote Wide Area systemen worden hier niet behandeld. Zie hiervoor de onderdelen over gsm en UMTS.

Internetten vanaf een zonnig terras of langs de kant van de snelweg. Op kantoor snel en draadloos inloggen op het bedrijfsnetwerk. Dat zijn enkele voorbeelden van de mogelijkheden die draadloze netwerkverbindingen, zoals WLAN, WIFI of RadioLAN bieden. Voor deze verbindingen is geen vergunning nodig en ze kunnen zowel zakelijk als privé worden gebruikt. Ook commerciële dienstverlening aan derden is toegestaan.

Lokale draadloze netwerkverbindingen hebben een beperkt bereik. Van enkele tientallen tot honderden meters. Het signaal wordt opgepikt door een basisstation dat in verbinding staat met een kabelgebonden infrastructuur.

Omdat het gebruik van het beperkt aantal beschikbare frequenties vrij is, en er ook andere toepassingen van dezelfde frequenties gebruik maken, kunt u last hebben van medegebruikers. Om te voorkomen dat anderen gebruik maken van uw verbinding, moet u deze beveiligen met een wachtwoord en versleuteling (encryptie).

LoRa

LoRa staat voor Low Power Wide Area Networks (Long Range): een nieuwe energiezuinige netwerktechnologie. LoRa maakt het mogelijk om miljoenen apparaten die weinig data gebruiken, op grote afstand te verbinden met het internet met een zeer laag energieverbruik. Het internet der dingen (of Internet of Things) is een ontwikkeling van het internet, waarbij alledaagse voorwerpen zijn verbonden met het netwerk en gegevens kunnen uitwisselen. LoRa is een radiotechnologie die sinds een paar jaar beschikbaar is in chipsets en eenvoudige producten. LoRa is gericht op eenvoudige apparaten die weinig data versturen en die met behulp van een batterij enkele jaren actief kunnen zijn.

LoRa maakt gebruik van lage zendvermogens tot ongeveer 20 mW en zendt uit in licentie vrije banden, voornamelijk 868 MHz. Het bereik van LoRa is ongeveer 3 tot 15 km. LoRa heeft daarmee heel andere eigenschappen dan Wifi. Wifi is een technologie met hoge datasnelheden maar slechts korte afstanden en een hoog stroomverbruik. Een GSM / GPRS modem, waarmee apparaten uitgerust kunnen worden, kan vergelijkbare afstanden als LoRa halen en ook vergelijkbare datasnelheden, maar heeft een fors hoger stroomverbruik en een veel hoger zendvermogen (1 Watt, ongeveer 50x zoveel als LoRa).

Satellietcommunicatie

Satellietverbindingen zijn onderdeel van radiocommunicatiesystemen voor onder andere de scheepvaart, luchtvaart en mobiele telefonie. Ze overbruggen lange afstanden en verbinden afgelegen gebieden met zowel mobiele als vaste netwerken. Satellietverbindingen ondersteunen zo bestaande, draadloze netwerken. Daarnaast worden ze gebruikt voor het verzenden van televisiebeelden

en radioprogramma's. Bij satellietcommunicatie worden schotelantennes gebruikt die de elektromagnetische velden bundelen en verzenden. De ontvangst vindt plaats met diverse soorten antennes, dus niet alleen met schotelantennes. Deze zenden geen energie uit, zodat er geen sprake is van een uitgezonden elektromagnetisch veld.

Luchtvaart

In de luchtvaart worden verschillende antennetoepassingen gebruikt. Grofweg kunnen deze in een drietal toepassingsgebieden ingedeeld worden.

Allereerst zijn er toepassingen om de communicatie met vliegtuigen tot stand te kunnen brengen; zowel vanuit de luchtverkeersleiding als de luchtvaartmaatschappij. Deze communicatie kan via grondstations en via de satelliet gaan.

Naast communicatie zijn er ook toepassingen die gebruikt worden voor plaatsbepaling en navigatie, zowel voor onderweg, als ook bij de nadering en landing van vliegtuigen. Het laatste toepassingsgebied wordt gebruikt door de luchtverkeersleiding. Hierbij kan men denken aan radar en surveillance.

Maritiem

Het maritieme frequentiegebruik is op te delen in 4 soorten van gebruik. Allereerst zijn er antennes voor de communicatie, zoals marifoon, INMARSAT (satellietcommunicatie), DSC (voor bijvoorbeeld

noodalarmen) en DPT (voor telexberichten). Daarnaast zijn er ook speciale systemen voor maritieme

veiligheidsberichten, zoals NAVTEX en SafetyNET. Als derde worden antennes gebruikt voor positiebepaling en localisatie. Voorbeelden hiervan zijn SART (radartransponders) en EPIRB (satelliet noodradiobakens). De laatste toepassing is navigatie zoals radar, GPS en AIS (Automatic Identification System).

Mobilofonie

Ondanks de sterke opkomst van de mobiele telefoon (GSM) heeft de mobilfoon zijn bestaansrecht niet verloren. Mobilofonie kent namelijk een aantal unieke eigenschappen waardoor vervanging van een mobilfoonsysteem door een mobiele telefoonsysteem als GSM niet altijd wenselijk of mogelijk is.

In zijn simpelste vorm biedt mobilofonie communicatie tussen een vast opgestelde zendontvanger (de centrale post of meldkamer) en mobiele gebruikers. Deze mobiele gebruikers kunnen een mobilfoon (vast in een voertuig geïnstalleerde zend-ontvangers) of portofoon (los te dragen handheld portables) hebben.

Bij mobilofonie vindt de communicatie hoofdzakelijk plaats tussen een gesloten gebruikersgroep (gebruikers die elkaar kennen). Bij de meeste mobilfoonnetwerken is communicatie dan ook alleen mogelijk in een beperkt gebied. Denk bijvoorbeeld aan taxibedrijven of medewerkers van een nutsbedrijf. Er bestaan echter ook enkele landelijk dekkende netwerken, zoals die voor het openbare regionale busvervoer. Verder wordt de mobilfoon veel gebruikt door hulpverlenende instanties als politie, brandweer en ambulance.

C2000

C2000 is het digitale mobiele netwerk voor de hulpverleningsdiensten in Nederland. Zeker bij een gezamenlijk optreden, zoals bij een ramp, is goede communicatie van levensbelang. C2000 maakt snelle, beveiligde communicatie op elk moment mogelijk. Het netwerk bestaat uit zo'n

460 zendmasten. Aan het netwerk worden vervolgens door de afzonderlijke diensten de bijbehorende meldkamersystemen, portofoons, mobilofoons en mobiele dataterminals verbonden. Om te zorgen dat hulpverleners onderling goed kunnen communiceren, is een bepaalde techniek nodig: de TETRA-standaard. Voor deze techniek zijn antenneinstallaties nodig met een hoogte van 45 meter tot 53 meter.

Semafonie

Semafonie of paging, is een dienst waarmee het mogelijk is om personen op te roepen. Tegenwoordig kunnen complete tekstberichten verstuurd worden naar semafoons en is het mogelijk om een voicemail in te spreken.

Semafonie wordt tegenwoordig weinig meer gebruikt. Bij het grote publiek heeft de sms functie van de mobiele telefoon deze functie veelal overgenomen. In professionele omgevingen, waaronder de hulpverlenende instanties, wordt semafonie nog wel gebruikt, omdat de dekking van een semafoonnetwerk beter is dan van het gsm of UMTS net. De hulpverlenende instanties maken gebruik van een eigen net P2000, dat hoort bij C2000. Maar ook in ziekenhuizen wordt de semafoon nog gebruikt.

Radar

Radar (Radio Detection and Ranging) is een systeem voor bepaling van de plaats en eventueel de snelheid van een object. Dit gebeurt door het uitzenden van radiogolven, meestal in de vorm van korte pulsen. Deze pulsen worden teruggekaatst door het object. Uit de tijd tussen zenden van de puls en ontvangen van de echo kan de afstand tot het object worden bepaald. Door te werken met grote antennes met een smalle bundel die langzaam ronddraait, kan ook vrij nauwkeurig de locatie van het object worden bepaald. De meeste roterende radarsystemen draaien enkele keren per minuut rond. Dergelijke roterende radars worden onder andere voor navigatie en verkeersbegeleiding op zee en in de lucht gebruikt.

Radarsystemen worden voor een groot aantal verschillende toepassingen gebruikt. Hierbij moet met name worden gedacht aan verkeersbegeleiding, navigatie, weersvoorspellingen, inbraakbeveiliging, bewegingsdetectie, remote sensing, militaire toepassingen en automobiellindustrie.

Straalverbindingen

Een straalverbinding is een vaste verbinding tussen twee punten die gebruik maakt van radiogolven. Een vaste verbinding wordt altijd opgezet tussen twee vaste punten; een zend- en ontvangstantenne die bevestigd zijn aan een mast of op een gebouw. Voor de communicatie is direct zicht nodig tussen beide zenders.

Vaste verbindingen zijn met name geschikt voor het overbruggen van kleine(re) afstanden tot enkele tientallen kilometers. Vaste verbindingen zijn relatief goedkoop aan te leggen en eenvoudig te koppelen. Ze kunnen naast glasvezels, koperkabels en satellietverbindingen deel uitmaken van de telecommunicatie-infrastructuur.

Straalverbindingen worden bijvoorbeeld gebruikt voor tijdelijke en permanente verbindingen voor radio en TV, zoals de verbinding tussen studio en zender. Ook mobiele operators maken veel gebruik van straalverbindingen voor het aansluiten van basisstations op het netwerk.

Short Range Devices

Ook in onze dagelijkse woon- en werkomgeving wordt veel gebruik gemaakt van toepassingen die gebruik maken van radiogolven. Voorbeelden hiervan zijn: draadloze koptelefoons, babyfoons, sociale alarmeringsystemen, anti diefstalpoortjes, modelbesturing en detectie van lawineslachtoffers. Deze toepassingen worden Short Range Devices genoemd omdat ze gebruik maken van lage vermogens waarmee korte afstanden te overbruggen zijn. Voor deze toepassingen worden geen aparte antenne installaties geplaatst.

Bijlage 2 Overzicht huidige antenne-installaties



Figuur 1: Locatie huidige antenne-installaties op basis van site-sharing (bron: www.antennebureau.nl)

Overzicht antenne-installaties in de gemeente De Bilt

Westbroek

Kerkdijk 78, KPN gebouw, 3615 BH Westbroek

Hollandsche Rading

Tolakkerweg 120, 3739 JS Hollandsche Rading

Maartensdijk

Dierenriem 4, 3738 TR Maartensdijk

Groenekan

Rijksweg A27, 3737 MM Groenekan

Parkeerplaats Voordaan A27 ri Amersfoort, 3737 RC Groenekan

Nieuwe Weteringseweg 251, 3737 MH Groenekan

Bilthoven

Soestdijkseweg Noord 515, 3723 HG Bilthoven

De Hooghlaan 2, 3723 GS Bilthoven

Gregoriuslaan 35, 3723 KS Bilthoven

Jan van Eijklaan 2-6, 3723 BC Bilthoven

Jan Provostlaan 79-163, 3723 RS Bilthoven

Burg. vd Borchlaan 3, 3722 GZ Bilthoven

Groenlinglaan 2, 3722 VA Bilthoven

Geelgorslaan 2, 3722 VK Bilthoven

Kleine Beer 2, 3721 RJ Bilthoven

Planetenbaan 59, 3721 KA Bilthoven

De Bilt

Alfred Nobellaan 443, 3731 DN De Bilt

Alfred Nobellaan 567, 3731 DS De Bilt

Alfred Nobellaan 609-687, 3731 DT De Bilt

De Witte Swaen 1-54, 3732 EZ De Bilt

Utrechtseweg 4, 3732 HB De Bilt

Bijlage 3 Stroomschema

Interne werkwijze rondom antennes

Doel

Interne afspraken over volgorde van werkzaamheden

Reikwijdte

Aanvragen en andere contacten met en over antennes van telecomproviders welke passen binnen het gemeentelijk antennebeleid

Startpunt

Zodra contact gezocht wordt met de gemeente over (ver-)plaatsing van antennes binnen grondgebied van gemeente De Bilt

Beoogd doel

Plaatsing van antennes voor mobiele telefonie met, indien gewenst, gebruikmaking van gemeentegrond

Betrokken werkvelden

- Vergunningen, benodigde vergunning/ procedure
- Vastgoed, inbreng gemeentegrond
- Communicatie

Pop-upteam samenstelling uit

<i>Rol</i>	<i>Naam</i>	<i>functie</i>
Vergunningen	beoordeelt de planologische mogelijkheden voor plaatsing stemt, indien nodig, met planologie af over de te volgen procedure
Vastgoed	stemt af met teamleden van groen/bodem voor beschikbaarstelling van gemeentegrond
Communicatie	Meedenken over de wijze waarop hierover gecommuniceerd wordt

Trekker/ eerste aanspreekpunt van het proces

Vergunningen

Stappen stroomschema

Stap 1

Verzoek van initiatiefnemer om een vergunningplichtige antenne te plaatsen in gemeente De Bilt

Stap 2

Vooronderzoek start

- *Pop-up-team* samenstellen door gebiedsmakelaar
- Plaatsingsplan
- Antennebeleid
- Wie, wat, waar
- Welke gronden en waarom

Stap 3

Aanvraag vergunning

- Benodigde informatie voor vergunningverlening
- Definitief standpunt ten aanzien van locatie

Stap 4

Afronden procedure

- Besluit ten aanzien van
- vergunning
- gronduitgifte

Parallel aan de stappen 2 t/m 4 vindt het volgende communicatietraject plaats:

- Indien eerste beoordeling van locatie = goed, dan ...
- Informatiebijeenkomst door provider met (direct) omwonenden
- In aanwezigheid van gemeente
- Actief de bij omgevingsvergunningen gebruikelijke wijze van communiceren hanteren
- Portefeuillehouder informeren over te nemen besluit
- Ontvangst aanvraag en besluit publiceren

