

Gemeente Eemsmond

Antennebeleid

Inhoudsopgave

Inleiding	2
1 De antenne-installatie	3
1.1 Definitie antenne-installatie.....	3
1.2 Communicatienetwerken	4
2 Wet- en regelgeving	5
2.1 Europees Verdrag tot bescherming van de Rechten van de Mens.....	5
2.2 Nationaal Antennebeleid	5
2.3 Telecommunicatiewet.....	6
2.4 Wabo.....	7
2.4.1 Het bestemmingsplan	8
2.4.2 Monumenten	9
2.4.3 Milieuwetgeving	10
2.5 Wet ruimtelijke ordening	10
2.6 Antenneconvenant	11
2.7 Provinciaal beleid	13
3 Belangenafweging.....	14
3.1 Behoeftte aan antenne-installaties.....	14
3.2 Maatschappelijke onrust.....	14
3.3 Belangen gemeente	15
4 Gemeentelijk antennebeleid	17
4.1 Tegengestelde wensen	17
4.2 Beleidsuitgangspunten	18
4.3 Overige	19
5 Communicatie	21
5.1 Informatieverstrekking	21
5.2 Locatiekeuze	22
Bijlagen	23
Bijlage I Antenne-installaties en gezondheid	24
Bijlage II Soorten antennetoepassingen	27
Bijlage III Bestaande antenne-installaties (UMTS) in de gemeente Eemsmond.....	32

Inleiding

Voor u ligt de beleidsnota Antennebeleid 2014 van de gemeente Eemsmond. Deze beleidsnota is door de gemeente Eemsmond opgesteld naar aanleiding van de discussies rondom de (voorgenomen) plaatsing van antenne-installaties in de gemeente Eemsmond. Met deze beleidsnota wil gemeente Eemsmond duidelijk maken wanneer en op welke wijze de gemeente bereid is mee te werken aan verzoeken om plaatsing van antenne-installaties binnen het grondgebied van de gemeente. In deze nota worden aan de hand van de actuele wet- en regelgeving de mogelijkheden en (beleids)vrijheid van de gemeente ten aanzien van antenne-installaties beschreven.

In hoofdstuk 1 wordt een omschrijving gegeven van het begrip antenne-installatie en wordt ingegaan op de verschillende toepassingen van mobiele telecommunicatie. Ook wordt de werking van elektromagnetische velden in het kort uitgelegd in dit hoofdstuk.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan in op de actuele wet- en regelgeving ten aanzien van antenne-installaties en op het standpunt van het Rijk en diverse andere instanties. In dit hoofdstuk wordt ook een beschrijving gegeven van de afspraken uit het antenneconvenant en de gevolgen hiervan voor het gemeentelijk beleid ten aanzien van antenne-installaties.

Gemeente Eemsmond hecht veel waarde aan een gedegen beleid ten aanzien van antenne-installaties. Om tot een gedegen beleid te komen zullen de diverse belangen afgewogen moeten worden. Deze belangenafweging wordt beschreven in hoofdstuk 3.

Het gemeentelijk plaatsingsbeleid wordt uitgebreid omschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt het communicatiebeleid omschreven.

Naast de vele praktische voordelen, die aan het gebruik verbonden zijn, heeft de ontwikkeling van mobiele telecommunicatie ook geleid tot vragen over mogelijke negatieve effecten voor de gezondheid als gevolg van de blootstelling aan elektromagnetische velden. De discussie over de mogelijke gezondheidseffecten, de gehanteerde blootstellinglimieten en de standpunten van de Wereld Health Organization en de Gezondheidsraad worden in bijlage I beschreven.

Bijlage II geeft een overzicht van de soorten antennetoepassingen en bijlage III geeft een overzicht van de bestaande (umts) antenne-installaties in de gemeente Eemsmond.

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-satelliet navigatiesysteem? 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 zend- of antennemast. 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 *zend-* en/of *antennemast* is (vaak) een vrijstaande mast die gebruikt kan worden door meerdere antenne-eigenaren met verschillende toepassingen. In een zend- of antennemast kunnen meerdere antenne-installaties geplaatst worden. In het vervolg van deze nota wordt alleen nog gesproken van een antennemast. Een *opstelpunt* is een plaats waar een antenne-installatie geplaatst wordt. Een opstelpunt kan bijvoorbeeld een gebouw of een antennemast 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 sms. Daarnaast

neemt ook het draadloos mailen, internetten en het versturen van foto's, data en videobeelden 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.

In bijlage II vindt u een overzicht van de verschillende soorten antennetoepassingen. In bijlage III is een overzicht van de bestaande (umts) antenne-installaties binnen de gemeente Eemmond.

1.2 Communicatienetwerken

Vaak maakt een antenne-installatie deel uit van een heel netwerk van antenneinstallaties. 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 semafonie 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. 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 informatieverbreiding.

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 ordeningaspecten, en voor de beoordeling en normstelling met betrekking tot de effecten van elektromagnetische velden op mens en milieu. Het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) maakt de aanleg van netwerken voor mobiele communicatie mogelijk. De minister van EL&I is verantwoordelijk voor het telecommunicatiebeleid, waaronder het Nationaal Antennebeleid. Daarnaast houdt Agentschap Telecom, als agentschap van EL&I, 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 EL&I 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 3.11 lid 1 van de Telecommunicatiewet is deze *site-sharing* verplichting opgenomen:

“De houders van een vergunning voor het gebruik van frequentieruimte die bestemd is voor het aanbieden van openbare telecommunicatienetwerken of openbare telecommunicatiediensten, 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.”

Dit betekent dat de aanbieders van de niet openbare telecommunicatie netwerken (C2000) deze verplichting niet hebben en *site-sharing* dus kunnen weigeren. Overigens heeft het rijk, vanuit haar behoefte om rijkseigendommen beschikbaar te stellen als antenne-opstelpunt, afspraken om het plaatsen van antennes aan C2000-masten te vergemakkelijken.

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 antennemasten.

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

beschermde 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 zijn bijvoorbeeld antennes voor gsm en UMTS. 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. Voor de activiteit bouwen 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

In een bestemmingsplan kan aangegeven zijn in welke gevallen en onder welke voorwaarden van de voorschriften 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 1e).

Buitenplans afwijken voor kruimelgevallen

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 aparte procedure 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 2e).

Buitenplans afwijken van tijdelijke aard

Deze mogelijkheid om van de voorschriften van het bestemmingsplan af te wijken, kan alleen maar voor tijdelijke voorzieningen worden gebruikt. Daarna moet men het tijdelijk geplaatste bouwwerk weer verwijderen of het tijdelijke gebruik beëindigen. Een aanvrager moet met een verklaring of met een toelichting aangeven voor welke periode en waarvoor de tijdelijke voorziening noodzakelijk is. Alleen als de tijdelijkheid van het plan duidelijk aantoonbaar is, kan de gemeente tijdelijk van het bestemmingsplan afwijken. (art. 2.1, lid 1, onder c juncto art. 2.12, lid 2).

Buitenplans afwijken

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 3e). 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 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.

Antenne-installaties mogen geen afbreuk doen aan de waarde van monumentale gebouwen of beschermde gebieden. Plaatsing van een antenne in, op, aan of bij een monument dient daarom zorgvuldig te worden bekeken. Gezien de huidige technieken is het goed mogelijk om antenne-installaties op te laten gaan in de bebouwing waardoor ze vaak niet meer opgemerkt worden.

Er mag gebruik gemaakt worden van beschermde monumenten voor het plaatsen van omgevingsvergunningplichtige antenne-installaties, indien:

- het bouwplan ter advisering is voorgelegd aan de monumentencommissie;
- er geen aantasting van betekenis is in beeld en silhouet;
- er geen aantasting is van de bouwconstructie;
- er geen, dan wel zeer beperkt verlies is van het historisch materiaal en;
- er geen verhoging is van het brandrisico;
- er mag voor de eigenaar/gebruiker van het gebouw geen belemmering ontstaan door de antenne-installatie: ook functioneel moet het gebouw ongerept blijven.

In alle gevallen dient de ingreep omkeerbaar te zijn. Dit houdt in dat na verwijdering van de installatie(s) het monument zonder meer weer in de oorspronkelijke staat komt te verkeren.

Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan dan moet de gemeente de omgevingsvergunning verlenen.

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 zendinrichting 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 zendinrichting wordt uitgegaan van het totale elektrische vermogen dat door de inrichting kan worden opgenomen en gebruikt wordt voor omzetting in elektromagnetische energie. Hierbij wordt in 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 zijn de planologische toetsingskaders gebleven met de inwerkingtreding van de Wabo. Als gevolg van de Wabo zijn de regels over de verlening en handhaving van die toestemmingen uit de Wet ruimtelijke ordening verdwenen. De Wro is echter de centrale wet voor het ruimtelijke orderingsrecht gebleven. 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 omgevingsvergunning vrijheid 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 afgedwongen 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 I&M 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-frequentieversteiling 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 vergunningsvrije 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.

Plaatsingsplan gemeente Eemsmond

Jaarlijks wordt het plaatsingsplan opgestuurd naar de gemeente. Het plaatsingsplangesprek met de providers wordt minstens 1x in de twee jaar aangegaan en/of wanneer het plaatsingsplan aanleiding geeft tot een gesprek. Dit kan zijn bij plaatsing van nieuwe zoekcirkels in het plaatsingsplan of omdat burgers bij ons melding hebben gemaakt over een slechte mobiele ontvangst in een bepaald gebied.

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 instemmingprocedure 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 instemmingprocedures plaatsvinden. Bij het vaststellen van het convenant is afgesproken alleen een instemmingprocedure 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 instemmingprocedure te worden doorlopen.

Visuele inpasbaarheid

De wijze waarop een antenne-installatie zonder vergunning gebouwd mag worden, is in de Wabo geregeld. Een gemeente kan echter bepalen dat de antenne-installatie 'visueel inpasbaar' moet zijn in de omgeving. 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.

Blootstellingslimieten

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 het Provinciaal OmgevingsPlan 2009 – 2013 schrijft de provincie dat hoge antennemasten het landschap kunnen ontsieren. In de omgevingsverordening (laatstelijk gewijzigd op 20 maart 2013) is hiervoor de volgende bepaling opgenomen met betrekking tot bestemmingsplannen voor het buitengebied.

Artikel 4.30 Antennemasten

Een bestemmingsplan voorziet niet in de mogelijkheid om nieuwe antennemasten op te richten ten behoeve van telecommunicatie die hoger zijn dan 40 m.

3 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.

3.1 Behoefte 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.

3.2 Maatschappelijke onrust

In bijlage I wordt 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 blootstellinglimieten (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.

3.3 Belangen gemeente

De gemeente heeft er belang bij om antenne-installaties uit welstand- 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 (zie bijlage I).

In het kader van het Antennebeleid is het ministerie van I&M verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordeningaspecten, 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 bouwvergunningplichtige antennes is de gemeente verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening en bouwkundige procedures conform de Wabo en het bouwbesluit. Indien van toepassing kan de gemeente ook verantwoordelijk zijn voor het verlenen van een milieuvergunning.

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, vuilophal diensten 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.

4 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.

4.1 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. 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 bij recht opgenomen in 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 afwijkingmogelijkheid in een bestemmingsplan voor vrijstaande antenne-installaties behoort natuurlijk wel tot de mogelijkheden. In een aantal bestemmingsplannen is een dergelijke binnenplanse afwijkingmogelijkheid 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.

4.2 Beleidsuitgangspunten

Veel gemeenten kiezen ervoor beleidsuitgangspunten te omschrijven waar aanvragen voor vergunningsplichtige antenne-installaties aan getoetst kunnen worden. Zo ook de gemeente Eemsmond. De algemene beleidsuitgangspunten voor Eemsmond zijn:

Er wordt naar gestreefd om antenne-installaties te concentreren door middel van site-sharing (delen mast providers) op bestaande masten of bestaande hoge gebouwen. Pas als overduidelijk is aangetoond dat dit niet kan, kan over plaatsing van nieuwe antennemasten of antennedragers worden nagedacht. De omgeving speelt een belangrijke rol.

Voorwaarden:

1. nieuwe antenne-installaties moeten op bestaande masten worden geplaatst (site-sharing);
2. indien site-sharing niet mogelijk is, dient dit door de aanvrager/operator te worden onderbouwd. In dat geval moet worden beoordeeld of de volgende situatie van toepassing is: kunnen de antenne-installaties op bestaande bouwwerken, zoals windmolens, hoogspanningsmasten, gebouwen worden geplaatst? Ook de bestaande sirenemasten bieden mogelijkheden;
3. uitsluitend indien het voorgaande, door de aanvrager/operator nader gemotiveerd, niet mogelijk is, kan het plaatsen van een nieuwe antennemast worden overwogen.

Hierbij gelden in ieder geval de volgende voorwaarden:

- a. een antennemast mag niet hoger zijn dan 40 m;

- b. aangetoond moet worden dat de gevraagde locatie het meest effectief is in verband met dekking en capaciteit. Dit om te voorkomen dat het plaatsingsverzoek het gevolg is van een weigering in een aangrenzende gemeente;
- 4. een antennemast dient in het stedelijk gebied te worden geplaatst. Daarbij gaat:
 - a. de eerste voorkeur uit naar bedrijfsterreinen;
 - b. de tweede voorkeur uit naar plaatsing nabij verticale elementen.
- 5. indien de aanvrager/operator aantoonst dat plaatsing in het stedelijk gebied niet mogelijk is en uiteindelijk plaatsing van de antennemast toch in het landelijk gebied dient plaats te vinden, dan gelden de volgende voorwaarden:
 - a. een antennemast mag niet in (grootschalig) open gebied of in natuurgebied worden opgericht;
 - b. een antennemast dient bij voorkeur te worden gesitueerd in de directe nabijheid van infrastructuur (bijvoorbeeld bij knooppunten van wegen, viaducten, bruggen en dergelijke).
- 6. Indien een antennemast past binnen de bovengestelde voorwaarden, moet ook gekeken worden of het toekomstig beleid van de gemeente niet wordt belemmerd.

4.3 Overige

Rijksmonumenten en beschermde dorpsgezichten Warffum en Wadwerderweg

Op basis van de Monumentenwet 1988 is het aanbrengen van een telecom-zendinstallatie of vergunningvrije onderdelen in, op, aan of bij een monument omgevingsvergunningplichtig. Antenne-installaties mogen geen afbreuk doen aan de waarde van monumentale gebouwen of beschermde gebieden. Plaatsing van een antenne in, op, aan of bij een monument dient daarom zorgvuldig te worden bekeken. Gezien de huidige technieken is het goed mogelijk om antenne-installaties op te laten gaan in de bebouwing waardoor ze vaak niet meer opgemerkt worden. Er kan gebruik gemaakt worden van beschermde monumenten voor het plaatsen van omgevingsvergunningplichtige antenne-installaties, indien:

- het bouwplan ter advisering is voorgelegd aan de monumentencommissie;
- er geen aantasting van betekenis is in beeld en silhouet;
- er geen aantasting is van de bouwconstructie;
- er geen, dan wel zeer beperkt verlies is van het historisch materiaal en;
- er geen verhoging is van het brandrisico;
- er mag voor de eigenaar/gebruiker van het gebouw geen belemmering ontstaan door de antenne-installatie: ook functioneel moet het gebouw ongerept blijven.

In alle gevallen dient de ingreep omkeerbaar te zijn. Dit houdt in dat na verwijdering van de installatie(s) het monument zonder meer weer in de oorspronkelijke staat komt te verkeren. Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan dan zal de gemeente de omgevingsvergunning moeten verlenen, omdat er geen strijd is met het bestemmingsplan.

Voor het plaatsen van een antennemast nabij of op een monument en/of in een beschermd dorpsgezicht ligt dit echter anders. Vanuit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt is plaatsing van een antennemast nabij of op een monument en/of in de beschermde dorpsgezichten Warffum & Wadwerderweg niet wenselijk. Het beleidsuitgangspunt is daarom dat de plaatsing van een antennemast nabij of op een monument en/of in de beschermde dorpsgezichten is uitgesloten.

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 de gemeente haar eigendommen in principe beschikbaar stellen voor plaatsing van antenne-installaties.

De gemeente is bereid haar eigendommen beschikbaar te stellen, mits voldaan wordt aan de eerdergenoemde voorwaarden. Daarbij moet het gemeentelijk eigendom ook geschikt zijn voor site-sharing; het object moet ruimte bieden voor meer dan één provider.

De gemeente Eemsmond heeft in het verleden haar eigendommen al eens beschikbaar gesteld. Er staat een antennemast bij het gemeentebedrijf aan de Talmaweg en er staat een antennemast bij de Scherphornhal in Uithuizermeeden.

Toepassingsbereik

Antenne-installaties kunnen worden onderscheiden in (omgevings)vergunningplichtige antenne-installaties en vergunningvrije installaties. Alleen de vergunningplichtige 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. Een besluit omtrent een omgevingsvergunningplichtige antenne-installatie (mits niet hoger dan 40 meter) is een bevoegdheid van het college.

Bestemmingsplannen

In nog op te stellen bestemmingsplannen zal het vastgesteld antennebeleid worden meegenomen. Daarbij zullen antennemasten via een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid mogelijk worden onder de voorwaarden zoals in deze beleidsnota zijn opgenomen.

Welstand

Alle aanvragen voor omgevingsvergunningplichtige antenne-installaties en/of antennemasten 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 Eemsmond.

5 Communicatie

De gemeente heeft als lokale overheid op zich een bescheiden taak met betrekking tot de communicatie over antenne-installaties. Een groot deel van de plaatsingen is bouwvergunningvrij, waardoor de gemeente niet betrokken is bij de plaatsing.

Voor alle ingrepen in de openbare ruimte en alle maatschappelijke onrust is de gemeente in zijn volle breedte echter 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.

Vanuit de rol van aangesprokene kiest de gemeente ervoor om een actievere rol te spelen in de wisselwerking tussen de antenne-eigenaren en haar inwoners. Zonder de verantwoordelijkheid van de verschillende partijen over te nemen kan de gemeente vanuit een bemiddelende rol actief informeren over mogelijke veranderingen in de omgeving en daarop trachten te sturen.

Het communicatiebeleid dat de gemeente met betrekking tot antenne-installaties voor ogen heeft, is gebaseerd op het verstrekken van goede informatie en het vergroten van de zeggenschap van bewoners bij de locatiekeuze van antenne-installaties. Op deze manier kan de perceptie van mensen ten aanzien van antenne-installaties positief worden beïnvloed.

5.1 Informatieverstrekking

De informatievoorziening vanuit de gemeente wordt op twee manieren vormgegeven; passieve en actieve informatieverstrekking.

Passieve informatieverstrekking

Via het algemene telefoonnummer en e-mailadres kan men vragen stellen over al de aspecten die te maken hebben met antenne-installaties en het antennebeleid van de gemeente. Veel informatie zal bij andere instanties of partijen moeten worden verkregen. De gemeente heeft echter intensieve contacten met antenne-eigenaren, de GGD, bouwkundige juristen en het Antennebureau, waardoor het verkrijgen van de juiste informatie gewaarborgd is.

Actieve informatieverstrekking

Wanneer een operator een omgevingsvergunning aanvraagt is de gemeente verplicht om deze aanvraag kenbaar te maken. Dit wordt gedaan via de Ommelander Courant en de website van de gemeente. Vergunningaanvragen voor antenne-installaties staan tussen alle andere aanvragen, waardoor deze omgevingsaanvragen vaak niet opgemerkt worden. De omschrijving van de gewenste bouwwerkzaamheden is vaak dusdanig omschreven dat niet duidelijk is dat het een antennemast of antenne-installatie betreft (bijvoorbeeld vakwerkmast ten behoeve van 3G). Ondanks dat de gemeente zich met

deze bekendmakingen houdt aan de geldende procedure, wordt deze werkwijze door inwoners vaak gezien als ondoorzichtig en informatie achterhoudend.

De gemeente zal daarom naast deze verplichte vermelding van een bouwaanvraag extra aandacht besteden aan deze aanvraag door middel van bijvoorbeeld een achtergrondartikel op de gemeentepagina van de Ommelander Courant. In dit artikel wordt nader ingegaan op de betreffende aanvraag: waarvoor wordt de aangevraagde technologie gebruikt, welke regels gelden er, zijn er gezondheidseffecten bekend etc.

Als de gemeente besluit een ontheffingsprocedure op te starten voor een aanvraag voor een antenne-installatie, moet ook dit besluit gepubliceerd worden. Ook aan deze bekendmaking zal de gemeente extra aandacht besteden. Tevens zal de gemeente een informatiebijeenkomst of inloopavond aankondigen waarbij de bewoners nadere informatie over de aanvraag kunnen krijgen.

5.2 Locatiekeuze

Het eerste moment dat inwoners geïnformeerd worden over een aanvraag van een omgevingsvergunning voor een antenne-installatie is door de gemeentelijke bekendmakingen in de Ommelander Courant. Inwoners hebben dan vaak het gevoel dat de gemeente en de antenne-eigenaren al van alles 'onderhands' hebben geregeld. Om dit gevoel bij bewoners te voorkomen, zal de gemeente proberen om gezamenlijk met de aanvrager van de omgevingsvergunning vooraf het gesprek met de bewoners aan te gaan. Dit betekent echter wel dat de gemeente hierbij afhankelijk is van de medewerking van de betreffende operator. Voordat een antenne-eigenaar een aanvraag voor een bouwvergunning indient, gaat een heel proces van locatiekeuze vooraf. Een operator heeft vaak een gebied waarin hij graag een antenne-installatie wil plaatsen: het zoekgebied. Indien plaatsing van een vergunningvrije installatie niet mogelijk is, zoekt de operator naar een geschikte plek om een vergunningplichtige installatie te plaatsen. De gemeente wil in deze zoektocht naar de meest geschikte locatie binnen het zoekgebied belanghebbenden betrekken om het draagvlak van de installatie te vergroten. Hierbij valt te denken aan dorps- en buurtverenigingen, ondernemersverenigingen en dergelijke. De medewerking van de antenne-eigenaren is hierin cruciaal, aangezien alleen zij inzicht hebben in de zoekgebieden en de behoefte. De gemeente denkt de antenne-eigenaren te kunnen overtuigen om mee te werken aan deze procedure, aangezien deze procedure het draagvlak voor de installatie zeker zal vergroten.

Procedure

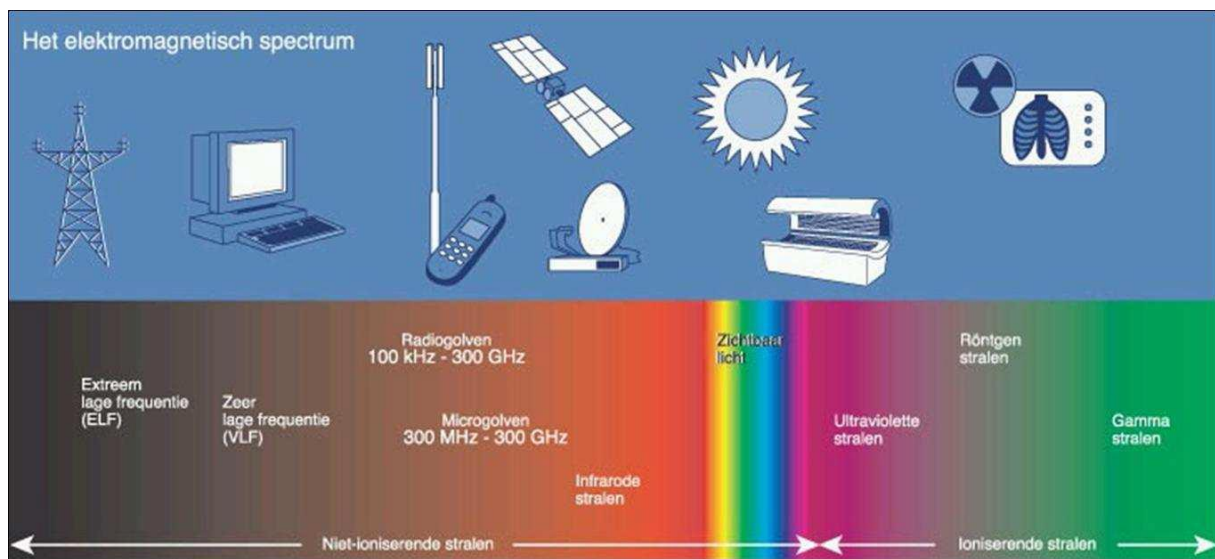
Indien een antenne-eigenaar binnen het zoekgebied geen geschikte vergunningvrije installatie kan plaatsen, neemt zij contact op met de gemeente. De gemeente nodigt vertegenwoordigers van de bewoners/gebruikers uit het zoekgebied uit om te overleggen over mogelijke geschikte locaties. Tijdens het gesprek zal de antenne-eigenaar het nut en noodzaak voor de installatie aangeven, alsmede het exacte zoekgebied. Ook geeft zij aan waarom er geen geschikte vergunningvrije oplossingen gevonden zijn. De antenne-eigenaar kan met de uit het gesprek verkregen informatie de meest geschikte locatie zoeken voor het plaatsen van een antenne-installatie.

Bijlagen

Bijlage I 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

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.

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.

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.

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.

Bijlage II 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 antenneinstallaties 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

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

Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) is de opvolger van het gsmnetwerk. 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. In theorie haalt het UMTS netwerk een snelheid van 2 megabit per seconde (2Mbps). In praktijk ligt die snelheid echter lager. Voor UMTS moeten nieuwe antennes worden geplaatst om een goed bereik en voldoende capaciteit te realiseren.

UMTS HSDPA

HSPDA 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. De belangrijkste verandering is de introductie van een nieuw kanaal. In dit zogenaamde High Speed Downlink Shared Channel (HS-DCH) maken een aantal gebruikers gezamenlijk gebruik van de beschikbare capaciteit. Waar in de eerste versie van UMTS de capaciteit per gebruiker werd vastgesteld op maximaal 384 kbit/s, wordt het nu mogelijk om de totale capaciteit gezamenlijk te gebruiken. Een zeer actieve gebruiker kan hierdoor (tijdelijk) gebruik maken van de capaciteit die andere minder actieve gebruikers onbenut laten. Met HSPDA 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.

UMTS LTE

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 gsmfrequenties mogelijk.

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.)
- Metropolitan Area Network (MAN). Communicatie in een stedelijke omgeving.
- 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.

LAN-netwerken

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).

MAN-netwerken

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) is een nieuwe radiotechnologie voor draadloze communicatie. Er bestaan twee versies: de vaste versie en de mobiele versie. Anders dan met de vaste variant, is het met mobiel WiMAX mogelijk om onbeperkt te reizen met een WiMAX-ontvanger (telefoon, pda, computer) zonder de verbinding te verliezen. De mobiele variant haalt maximaal 20 Mbit/s. Deze versie wordt dan ook wel gezien als concurrent/alternatief voor UMTS en zijn opvolger HSDPA. Mobile-Fi is qua gebruik te vergelijken met WiFi en Mobiel Wimax, maar heeft een veel grotere reikwijdte. Bij WiFi en Mobile Wimax kan alleen dichtbij de antenne de maximale snelheden behaald worden. Bij Mobile-Fi kan ook ver van de antenne de maximale snelheid behaald worden.

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 lokalisatie. 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 zendontvangers) 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, mobilfoons 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 antenne-installaties 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 automobieliindustrie.

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 III Bestaande antenne-installaties (UMTS) in de gemeente Eemsmond

Warffum:

- A.G. Bellstraat (voormalig KPN gebouw) (antennemast)
- Smeltenspad

Usquert:

- Munnikenweg (tussen Usquert en Uithuizen) (antennemast)

Uithuizen:

- Hoofdstraat-west (Jacobus de Meerdere kerk)
- Havenweg (Graansilo)
- Bedrijventerrein Edama (antennemast)

Opmerking: Talmaweg: Antennemast bij gemeentebedrijf is niet UMTS, maar GSM

Uithuizerveen:

- Hoofdstraat (Voormalig regioraad) (antennemast)
- Hoofdstraat (Ranks meelfabriek)
- Scherphorn hal (antennemast)

Roodeschool:

- Stationsstraat (Station) (antennemast)
- Greedeweg (nabij N46) (vergunde antennemast, nog niet gebouwd)

Eemshaven:

- Westlob
- Oostereemsweg
- Huibertgatweg

Voor overzicht alle antenne-installaties zie:

<http://www.antenneregister.nl/register/Map.aspx>