

college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Groningen
Postbus 30.026
9700 RM Groningen
Per email: 5.1.2e@groningen.nl

Oude Hoogeveensedijk 4
7991 PD Dwingeloo
Nederland
Telefoon 5.1.2e
5.1.2e@astron.nl
www.astron.nl

Onze referentie: UIT.BSS.044
Uw referentie:

Onderwerp: standaardregels bescherming
radioastronomie

Datum: 31 augustus 2022

Geacht college,

Het Nederlands Instituut voor Radioastronomie ASTRON beheert uiterst gevoelige radiotelescopen die kwetsbaar zijn voor storing. Storing kan onder meer worden veroorzaakt door omvormers van zonneparken, windturbines, kleine windmolens, maar ook LED-lampen, grootschalige airconditioning, drones en draadloze oplaadsystemen. Storing is vaak te voorkomen of te beperken mits er tijdig maatregelen worden getroffen. Om die reden zijn in de provincie Drenthe in het verleden beschermingszones ingesteld rondom de locaties voor radioastronomie. Gezien de huidige ontwikkelingen met betrekking tot de energietransitie zijn deze zones opnieuw bekeken en zijn voor zonneparken, windturbines en kleine windmolens specifieke zones gemaakt met bijbehorende normen voor elektromagnetische straling. Deze zones betreffen een groot deel van Noord-Nederland.

Hieronder ga ik in op de onderbouwing, de normen, een voorstel voor de formulering hiervan ten behoeve van het Omgevingsplan, de toepassing ervan en wat dit in praktijk betekent.

ASTRON en het belang van radioastronomie

ASTRON is het Nederlands Instituut voor Radioastronomie. Met uiterst gevoelige radiotelescopen doen wij waarnemingen naar zeer zwakke signalen uit het heelal. We zijn begonnen in 1956 met de Dwingeloo radiotelescoop. Eind jaren '60 volgden de 14 schotels van de Westerbork Synthese Radio Telescoop (WSRT), die op een Oost-West-lijn staan en daarmee een radiotelescoop van 2,7 km doorsnede vormen. In de jaren '00 kwam daar de Low Frequency Array (LOFAR) bij. LOFAR is een innovatieve radiotelescoop die bestaat uit ongeveer 100.000 antennes, gegroepeerd op 52 velden, de 'stations'. Het 'hart' (de Core) staat in de gemeente Borger-Odoorn en de remote stations staan verspreid over Noord-Nederland en een groot deel van Europa. LOFAR fungeert als een radiotelescoop van 2.000 km doorsnede en is tot op heden de grootste en meeste gevoelige radiotelescoop ter wereld.

ASTRON is wereldwijd het topinstituut op het gebied van radioastronomie vanwege de innovatieve radiotelescopen en innovaties om deze radiotelescopen en de instrumenten steeds verder te ontwikkelen. Daarvoor worden de grenzen van de technologie niet alleen opgezocht maar ook steeds verder verlegd.

Onze referentie: UIT.BSS.044

Uw referentie:

Hierbij wordt intensief samengewerkt met technische universiteiten en met het bedrijfsleven, waardoor innovaties hun weg naar de maatschappij vinden. Denk aan supercomputers, Big Data en kunstmatige intelligentie, maar ook aan antennesystemen van de WSRT die straks waarschijnlijk onderdeel zullen vormen van de 6G- of 7G-ontwikkelingen en de zonnerradiotelescoop die op basis van LOFAR is ontwikkeld en real time uitbarstingen van de zon, een bedreiging van communicatieapparatuur op en boven de aarde, kan gaan signaleren. ASTRON stelt kennis en ervaring ook beschikbaar aan ondernemers in het Wireless Data Lab. ASTRON draagt daardoor belangrijk bij aan de innovatiekracht van het bedrijfsleven en van Nederland. Daarnaast heeft ASTRON een lange staat van verdienste wat betreft wetenschappelijke ontdekkingen. Van het in kaart brengen van het Melkwegstelsel tot het aantonen van donkere materie, van de ontdekking van 300.000 nieuwe sterrenstelsels en de op een-na-snelste milliseconde pulsar tot het bevestigen van de algemene relativiteitstheorie van Einstein.

De ontwikkeling en bescherming van de radioastronomie is voor Drenthe van provinciaal belang (Omgevingsvisie Drenthe). Radioastronomie is als grootschalige wetenschapsinfrastructuur tevens aangemerkt als nationaal belang in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI).

Storing en het voorkomen daarvan

De grote gevoeligheid van onze radiotelescopen maakt dat zij kwetsbaar zijn voor elektromagnetische storing. Om die reden zijn radiostille locaties gezocht in de jaren '50, '60 en '00 om de radiotelescopen te plaatsen.

De belangrijkste bronnen van dergelijke storing zijn apparaten die worden gebruikt voor het genereren van energie zoals windmolens en zonneparken. Maar bijvoorbeeld ook LED-lampen, grootschalige airconditioning en slecht functionerend schrikdraad kunnen storen. Er zijn technische maatregelen mogelijk die deze storingen kunnen voorkomen en die in de praktijk uitvoerbaar zijn gebleken. Van belang daarvoor is dat ASTRON tijdig op de hoogte is van plannen en kan adviseren over eventueel te treffen maatregelen. Drenthe heeft mede om die reden in de provinciale omgevingsverordening 'algemene beschermingszones' rondom de radioastronomische locaties ingesteld.

Energietransitie en beschermingszones

De afgelopen jaren heeft de energietransitie een grote vlucht genomen. In het hele land verschijnen zonneparken, windparken en kleine windmolens. Wij dragen de energietransitie een warm hart toe en willen tegelijk onze waarnemingen blijven doen. Daarom hebben wij het afgelopen jaar kaarten gemaakt van heel Noord-Nederland waarvoor wij zones hebben berekend met normen voor elektromagnetische straling (EMC). Indien windparken, zonneparken en kleine windmolens daaraan voldoen, vindt geen storing plaats op onze instrumenten en kunnen radiosterrenkunde en de energietransitie naast elkaar bestaan.

Bij het berekenen van deze normen zijn wij enerzijds uitgegaan van de bestaande situatie waarin al diverse zonneparken, windparken en kleine windmolens gerealiseerd of in aanbouw zijn, waardoor de hoeveelheid radioluï voor ons reeds is toegenomen. Deze zonneparken en windparken zijn voor ons een gegeven. Anderzijds zijn wij ervan uitgegaan dat alle huidige plannen, inclusief de doelstellingen van de regionale energiestrategieën, volledig zullen worden gerealiseerd. Dit leidde tot rode zones met een strengere norm en gele zones met een minder strenge norm.

Onze referentie: UIT.BSS.044

Uw referentie:

Deze kaarten met zones hebben wij op onze website geplaatst: www.astron.nl/beschermingszones. Door het gebruiken van deze zones kan zowel de energietransitie doorgang vinden als de radioastronomie haar waarnemingen blijven doen. Beide zijn immers van nationaal belang (Nationale Omgevingsvisie, NOVI).

De rode zones betekenen dat een initiatiefnemer extra maatregelen dient te treffen. Inmiddels is veel ervaring opgedaan met zonneparken in rode zones en is een radiostille windturbine ontwikkeld. Van kleine windmolens weten wij dat de meeste voor een groot deel alsnog in de rode zone kunnen worden geplaatst. In gele zones zijn de additionele maatregelen vaak beperkt van omvang. De meeste zonneparken die volgens de huidige stand der techniek worden geplaatst, zullen aan deze norm voldoen. Een enkele keer kan een extra maatregel nodig zijn, zoals de beschermende kast om de omvormer met een dubbele hoeveelheid schroeven dichtmaken of de kast met omvormer op een specifieke plek in het park plaatsen. Voor een windturbine gaat het met name om het toepassen van een radiostille lamp voor de luchtvaartverlichting en eventueel extra afscherming van de sensoren in de nacelle. Van de kleine windmolens die ons bekend zijn, voldoen allen reeds aan de gele norm en een enkele ook aan de rode norm. Alle kennis en informatie die wij hierover hebben delen wij op onze website en zullen wij actueel houden.

Een aparte categorie vormen de zonnepanelen op bedrijfsdaken. Vanwege de hoogte kan de storing al snel een factor 2 voor ons bedragen. Deze zijn vergunningsvrij en vallen daardoor onder de algemene beschermingszones, waardoor zij voor advies naar ASTRON worden verwezen en zij indirect de bovenstaande normen aangereikt krijgen. Buiten deze zones verzoeken wij u om ontwikkelaars ook op ons pad te zetten. Hetzelfde verzoek geldt voor ontwikkelaars van zonne-carports.

Bovenstaande is niet van toepassing op zonnepanelen op of bij particuliere woningen. De omvormers die hierbij worden gebruikt zijn kleiner en vallen onder consumentenregelgeving waardoor zij reeds aan de gele norm voldoen. Bovendien worden omvormers meestal in de woning geplaatst waardoor extra afscherming plaatsvindt.

Gemeentelijke Omgevingsvisie en Omgevingsplan

Met het oog op de op te stellen Omgevingsvisies en Omgevingsplannen hebben wij, samen met de gemeente Emmen, de gemeente Midden-Drenthe en de VDG, een voorstel gemaakt voor de wijze waarop de bescherming van de radioastronomie kan worden vastgelegd. Dit betreft zowel de algemene beschermingszones als de zones specifiek voor zonneparken, windturbines en kleine windmolens. De zones kunnen worden opgenomen als Geografisch Informatie Object (GIO). In de praktijk betekent het dat een initiatiefnemer in geval van een ontwikkeling binnen één van de zones direct de norm zal zien, nog voordat een aanvraag voor een vergunning zal worden ingediend.

In de bijlage vindt u een tekstvoorstel voor de Omgevingsvisie, een voorstel voor de betreffende normen om op te nemen in het Omgevingsplan, de toelichting en een beschrijving van de wijze waarop dit in praktijk zal fungeren. De digitale bestanden ten behoeve van GIO worden eveneens meegezonden. Indien gewenst kunnen wij ondersteunen bij het inlezen ervan.

Onze referentie: UIT.BSS.044

Uw referentie:

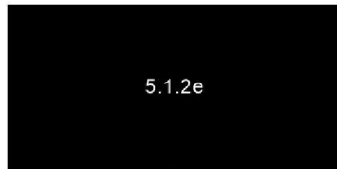
Verzoek

Hierbij wil ik u verzoeken om de bescherming van de radioastronomie op te nemen in (de eerstvolgende wijziging van) uw Omgevingsvisie. Tevens wil ik u verzoeken om de bovengenoemde en bijgevoegde zones met normen in uw gemeente vanaf heden te gaan toepassen voor alle nieuwe activiteiten die elektromagnetische storing kunnen veroorzaken ('algemene beschermingszones') en in het bijzonder voor alle initiatieven voor zonneparken, windturbines en kleine windmolens (specifieke zones) en deze normen op te gaan nemen in het op te stellen Omgevingsplan.

Tot slot wil ik u verzoeken om bedrijven die zon op dak of op carports willen ontwikkelen naar ons te verwijzen voor advies.

Graag bereid tot nadere toelichting.

Met vriendelijke groet,



Dr. Jessica Dempsey
Directeur ASTRON

BIJLAGEN:

- 1 voorstel omgevingsvisie
- 2 voorstel beschermingsregels omgevingsplan
- 3 toelichting
- 4 wat betekent dit in praktijk

Plus: digitale bestanden t.b.v. GIO