

Eijsden-Margraten: 9 juni 2021
Onderwerp: raadsinformatiebrief Einsteintelescope

Geachte Raad,

Wellicht bent u bekend dat onze regio meedingt naar de komst van de Einstein-Telescope. Middels deze raadsinformatiebrief willen wij u hierover informeren. Allereerst informeren wij u, wat deze Einstein Telescope inhoudt op hoofdlijnen. Vervolgens gaan wij in op wat dit voor de regio kan betekenen. Als laatste gaan wij in op de gevolgen voor onze gemeente. Tot slot nemen wij u mee in de planning. Voor verdere detailinformatie en animatiefilmpjes willen we u verwijzen naar de website: www.einsteintelescope.nl

Einstein Telescope

De Einstein Telescope wordt een geavanceerd observatorium voor zwaartekrachtsgolven. De grensregio van Nederland, België en Duitsland is in beeld als mogelijke locatie. Dit is vanwege de rust, de stabiele bodem, en het sterke ecosysteem van kennisinstellingen en hightech bedrijven.

Op 14 september 2015 werden ze voor het eerst waargenomen: zwaartekrachtsgolven. De theorie van Einstein hierover kenden we al 100 jaar, maar nu was het bewijs er. Natuur- en sterrenkundigen over de hele wereld waren enthousiast. Ze wisten dat ze vanaf nu een nieuwe manier in handen hadden om het heelal te bestuderen. Observatie van zwaartekrachtsgolven kan leiden tot nieuwe ontdekkingen, bijvoorbeeld over hoe zwarte gaten ontstaan en wat er gebeurde nét na de oerknal. Een nieuw tijdperk in de natuur- en sterrenkunde ging van start.

Met de ondergrondse Einstein Telescope willen wetenschappers signalen opvangen van vlak na de oerknal, en onderzoek doen naar de aard van zwarte gaten. Het observatorium is daarmee van grote betekenis voor de internationale natuur- en sterrenkunde.

De Einstein Telescope is ontworpen om minstens tien maal nauwkeuriger te meten dan de huidige detectoren ooit kunnen halen. Dat maakt het mogelijk om een duizend maal groter volume van het heelal af te tasten op zoek naar zwaartekrachtsgolven, en om bronnen op te sporen die te zwak zijn om waar te nemen met de huidige generatie detectoren. Onderzoekers gaan bijvoorbeeld op zoek naar de precieze structuur van

Behandeld door [REDACTED]
Bijlage(n) : 1
Documentnr. [REDACTED]

Ons kenmerk [REDACTED]



neutronensterren, het geboorteproses van zwarte gaten en de structuur van het heelal direct na de oerknal. Met die nieuwe inzichten willen natuurkundigen Einsteins relativiteitstheorie testen als nooit tevoren. Zo krijgen we nieuwe inzichten in ons universum.

De Einstein Telescope is een ondergrondse driehoek van buizen die via lasers en spiegels verbonden zijn. De ribben van de driehoek, of te wel de buizen, zijn 10 km lang en liggen 200-300 m diep. Deze buizen moeten kaarsrecht zijn en mogen niet worden beïnvloed door trillingen van buitenaf. Het is dus zaak dit systeem te plaatsen in een zeer stabiele bodem. Onze regio is daar uiterst geschikt voor.

Wat betekent dit voor onze regio

Als opdracht aan high-tech bedrijven en als drijver van technologische vooruitgang is de Einstein Telescope ook een prachtkans voor de samenleving. Het biedt de universiteiten en andere opleidingscentra in de regio de kans om onderzoeken te doen, maar ook om mee te helpen aan de ontwikkeling van deze telescoop en resultaten uit te zetten in nieuwe productontwikkelingen.

Het biedt werkgelegenheid voor hoog en laag opgeleiden. Zo zijn er werkplekken in de laboratoria en instituten, maar zijn er ook werkplekken op de meetlocaties en moeten deze resultaten weer worden verwerkt.

Het betekent vraag naar huisvesting met bijbehorende voorzieningen. Deze werknemers zullen in de regio willen wonen, zullen hun boodschappen doen bij de lokale ondernemers en zullen deelnemen aan het sociale leven in onze kernen.

Eijsden-Margraten

Een van de drie meetpunten zal in de buurt van Terziet (Epen) worden geplaatst. De beide overige meetpunten zullen in een straal van 10 km worden geplaatst. Op dit moment is door de provincie een verzoek ingediend om in Banholt, ter hoogte van de parkeerplaats bij de begraafplaats een meetpunt voor bodemtrillingen te plaatsen in de ondergrond. Hieraan is medewerking verleend. Een omgevingsvergunning is gelet op de aard van de werkzaamheden niet nodig. Gedurende de werkzaamheden zal de parkeerplaats zijn afgesloten, daarna zal slechts een putdeksel en een meetkastje dit meetpunt verklappen en is de parkeerplaats wederom toegankelijk. Met de direct aanwonenden is reeds hierover gesproken en geen bezwaren geuit. Dit meetpunt op deze plaats wil niet zeggen dat op dit punt ook de ingang wordt geplaatst naar de Einstein Telescope. Het meetpunt zal over worden gedragen aan het KNMI. Bijgevoegd treft u de brief van Nikhef aan gericht aan de bewoners van Banholt.

Planning

Wetenschappers in Nederland, België en Duitsland zijn onderdeel van een grotere Europese samenwerking. Deze samenwerking bestaat uit vele onderzoeksinstituten verspreid door heel Europa, die allemaal een Einstein Telescope in Europa willen vestigen. De wetenschappers werken nu al samen aan een ontwerp. Ook in de toekomst zullen ze betrokken zijn bij de Einstein Telescope, of hij nu in de Euregio Maas-Rijn komt of ergens anders.

Voordat een grote onderzoeksinfrastructuur in Europa gebouwd wordt, leggen wetenschappers en overheden vast dat de faciliteit belangrijk is voor toponderzoek. Dit gebeurt in de zogenaamde ESFRI-roadmap. De Europese zwaartekrachtsgolfonderzoekers zullen samen aan een voorstel werken om op deze roadmap te komen. De grensregio van Nederland, België en Duitsland wordt hier waarschijnlijk als mogelijke locatie in opgenomen. Volgens de planning weten we dit jaar of de ESFRI-status aan de Einstein Telescope is toegekend.

Naar verwachting in 2023/2024 maken geïnteresseerde landen in Europa hun formele kandidatuur voor de Einstein Telescope bekend. Op dit moment is ook Sardinië in de race als mogelijke locatie. Waarschijnlijk wordt in 2025 bekend wat de meest geschikte locatie is en waar deze topfaciliteit komt.

We vertrouwen erop u voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Burgemeester en wethouders van Eijsden-Margraten,
De loco-secretaris, De burgemeester,



Dhr. F. Kool



Drs. G.J.M. Cox